

## ДИНАМИЧЕСКАЯ РАДАРНАЯ СИСТЕМА КРУИЗ-КОНТРОЛЯ > МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

для подготовки [Нажмите здесь](#)

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Если отрицательный (-) вывод аккумуляторной батареи был отсоединен, после его подсоединения выполните инициализацию следующих систем.

Название системы	См. стр.
Система стеклоподъемников	<a href="#">Нажмите здесь</a>
Система люка	<a href="#">Нажмите здесь</a>
Акустическая система контроля дистанции	<a href="#">Нажмите здесь</a>
Система рулевого управления с переменным передаточным числом	<a href="#">Нажмите здесь</a>

При проверке динамической радарной системы круиз-контроля учитывайте следующее.

- В связи с ограниченными возможностями функции контроля дистанции между автомобилями не полагайтесь всецело на динамическую радарную систему круиз-контроля.
- При использовании динамической радарной системы круиз-контроля постоянно следите за соблюдением дистанции между автомобилями и за дорожными условиями. В соответствии с ситуацией на дороге замедляйте движение педалью тормоза или ускоряйте его педалью акселератора так, чтобы поддерживать надлежащую дистанцию с движущимся впереди автомобилем.
- Если движущийся впереди автомобиль быстро затормозит или перед вашим автомобилем неожиданно появится другой автомобиль, вовремя замедлите движение, чтобы избежать столкновения, можно только применив дополнительное торможение.
- Динамическая радарная система круиз-контроля всего лишь помогает поддерживать надлежащую дистанцию с движущимся впереди автомобилем. Однако одной этой системы недостаточно. Водитель должен постоянно быть внимательным.
- Датчик радара миллиметрового диапазона может автоматически определять наличие грязи на поверхности датчика и информировать об этом водителя, но эта функция не всегда работает надлежащим образом. Поддерживайте поверхность датчика в чистоте.
- Динамическая радарная система круиз-контроля не работает или выдает предупреждение о приближении автомобиля, который на самом деле стоит или движется со значительно более низкой скоростью. Всегда внимательно следите за находящимися рядом автомобилями.
- Датчик радара миллиметрового диапазона обладает узкой областью обнаружения вблизи автомобиля, поэтому датчик может с задержкой обнаружить автомобиль, движущийся непосредственно перед вашим автомобилем, или не заметить мотоцикл, движущийся в одном с ним ряду, но сбоку. По этим причинам система может не поддерживать надлежащим образом дистанцию с движущимся впереди автомобилем.
- Даже при выборе функции ACCEL (ускорение) для увеличения предустановленной скорости автомобиля скорость автомобиля не увеличивается, поскольку она определяется системой контроля дистанции между автомобилями в соответствии со скоростью движущегося впереди автомобиля (в дополнении к круиз-контролю). Однако если впереди нет автомобилей, выбор функции ACCEL приводит к ускорению автомобиля. Следите за значением предустановленной скорости по показаниям на дисплее.
- При движении по длинному спуску с включенной функцией круиз-контроля

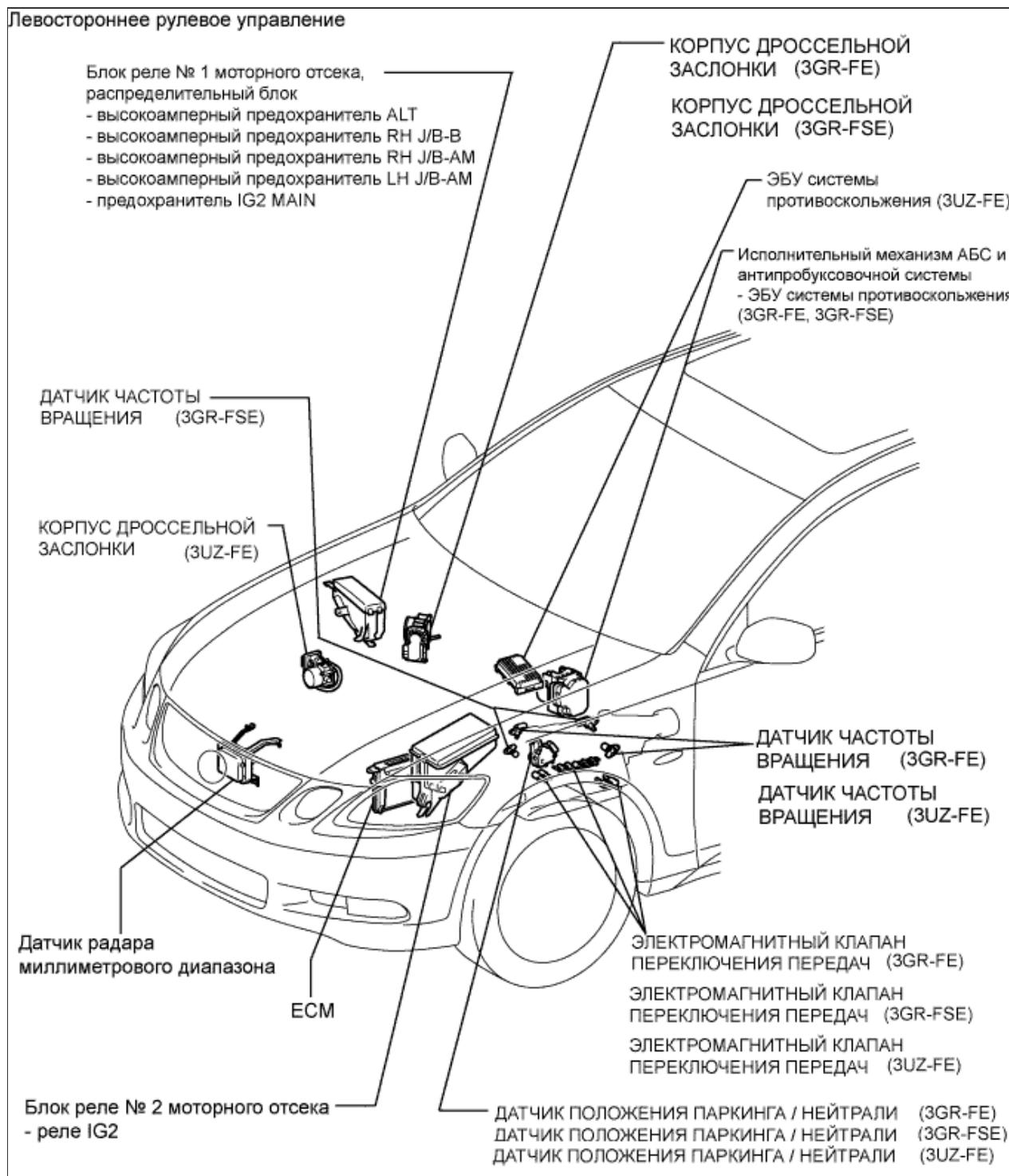
автомобилей, выбор функции ACCEL приводит к ускорению автомобиля.

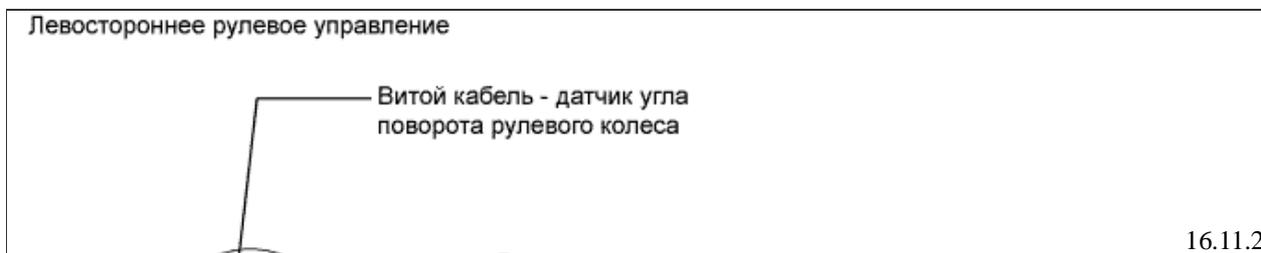
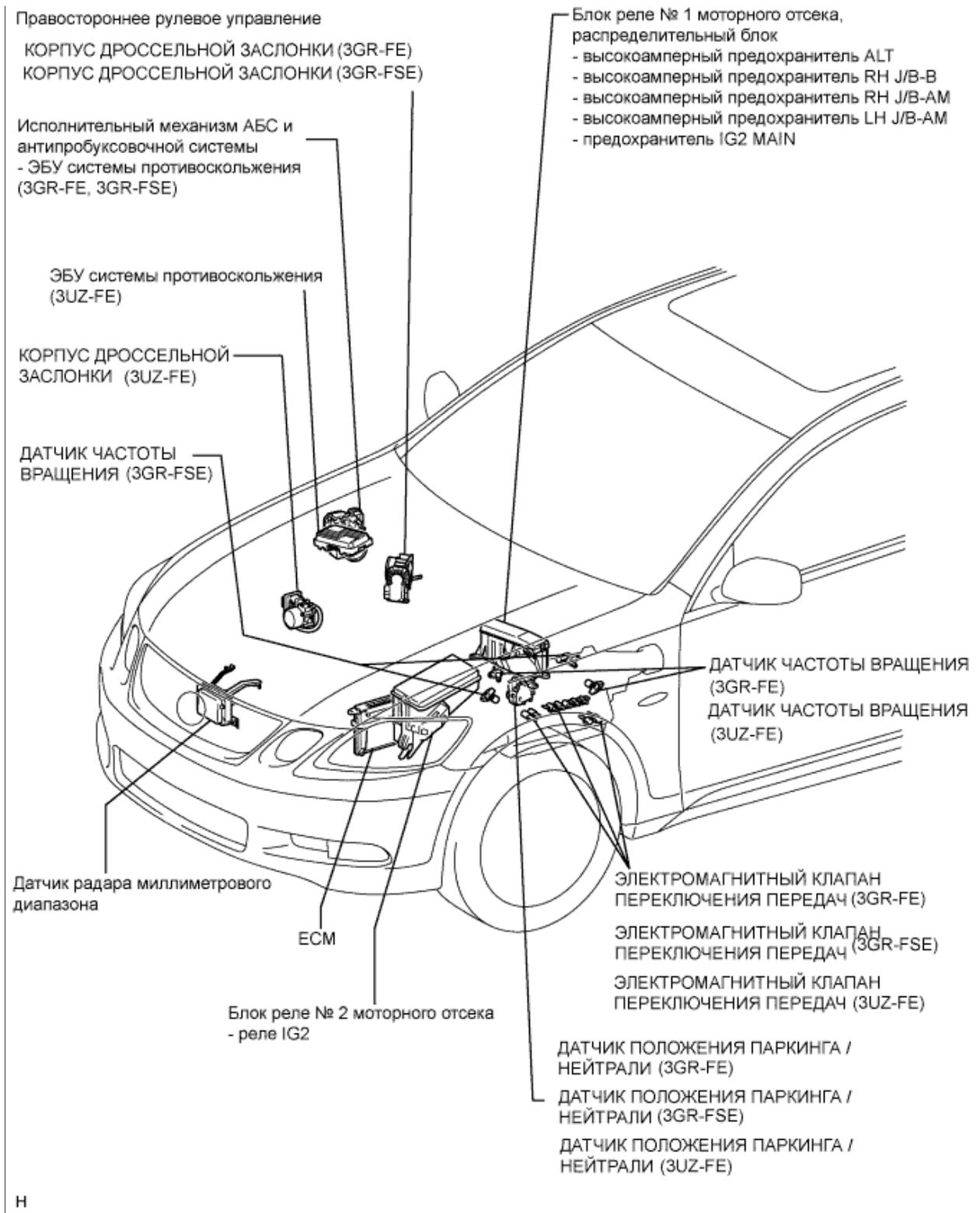
Следите за значением предустановленной скорости по показаниям на дисплее.

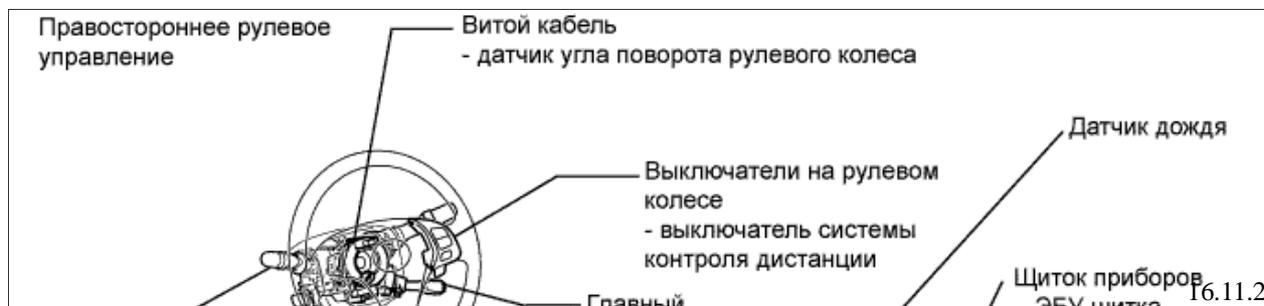
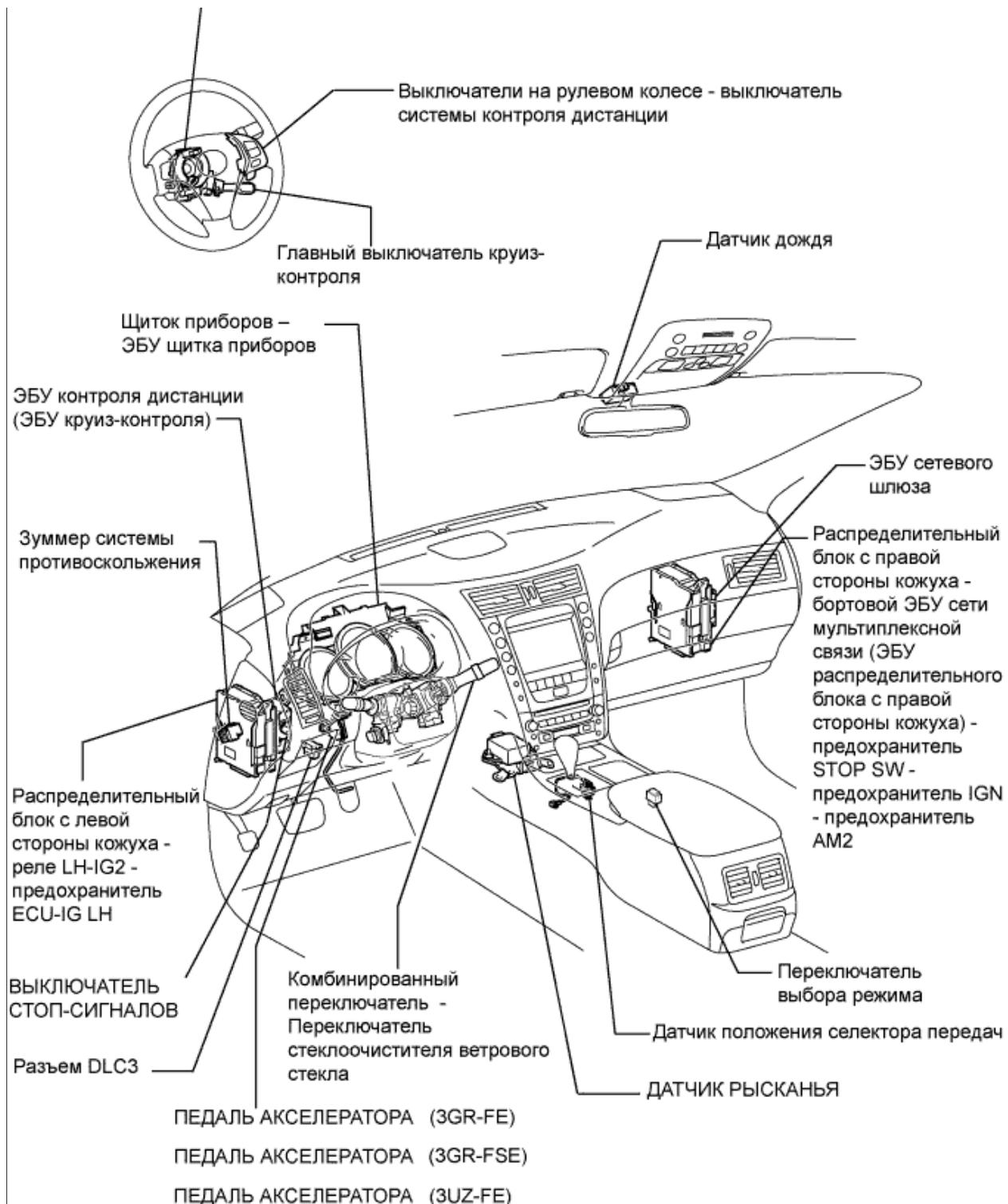
- При движении по длинному спуску с включенной функцией круиз-контроля фактическая дистанция может быть меньше предустановленной дистанции.
- При выполнении следующих условий (всех вместе или каждого в отдельности) выключите главный выключатель круиз-контроля и включите его снова: 1) мигает контрольная лампа **CRUISE**, 2) главная контрольная лампа аварийного состояния загорается одновременно со звуковым сигналом "понг", 3) на дисплее появляется сообщение об ошибке.
- В режиме поддержания заданной скорости зуммер, предупреждающий о приближении автомобиля, не звучит, поскольку этот режим, в отличие от режима контроля дистанции между автомобилями, не поддерживает обнаружение движущегося впереди автомобиля и определение расстояния до него. Внимательно следите за движущимися впереди автомобилями.
- Динамическая радарная система круиз-контроля может работать в 2 режимах круиз-контроля: режиме поддержания заданной скорости и режиме контроля дистанции между автомобилями. Обращайте внимание на выбранный режим работы динамической радарной системы круиз-контроля.

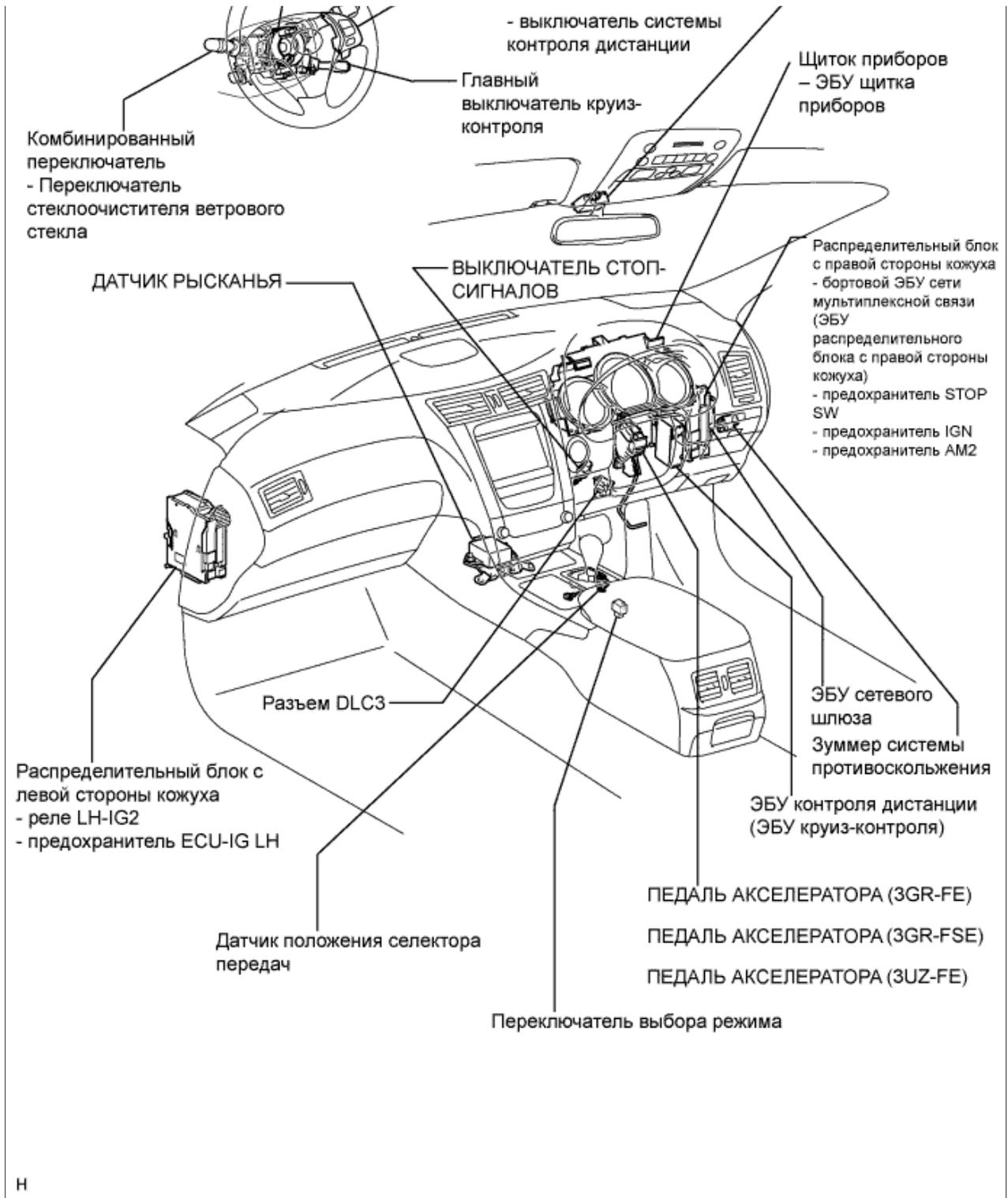
## ДИНАМИЧЕСКАЯ РАДАРНАЯ СИСТЕМА КРУИЗ-КОНТРОЛЯ / РАСПОЛОЖЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ

для подготовки [Нажмите здесь](#)

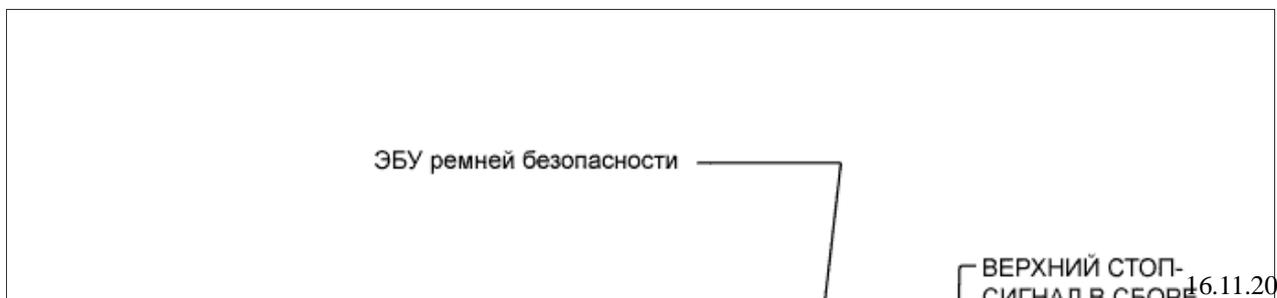


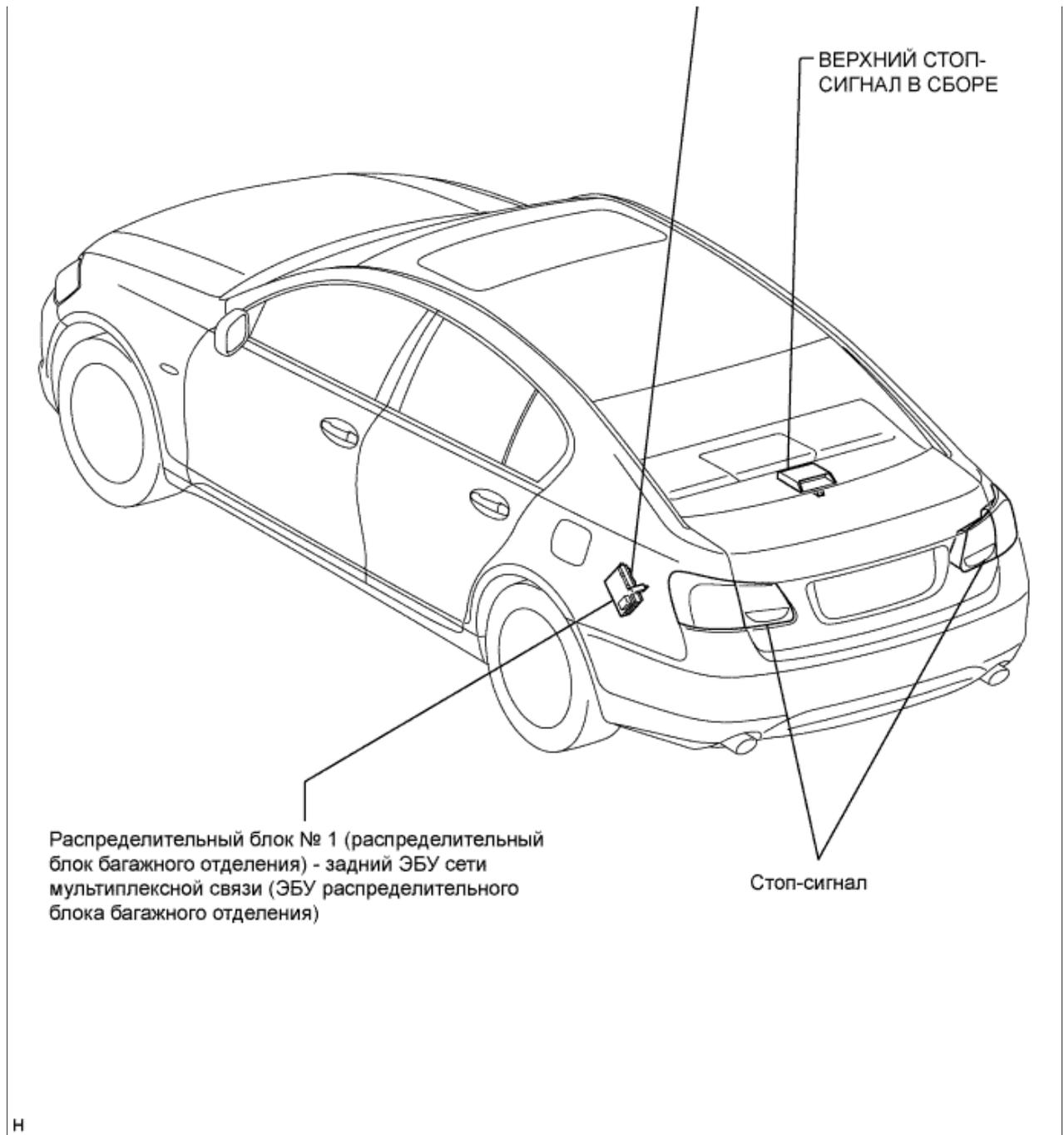






H

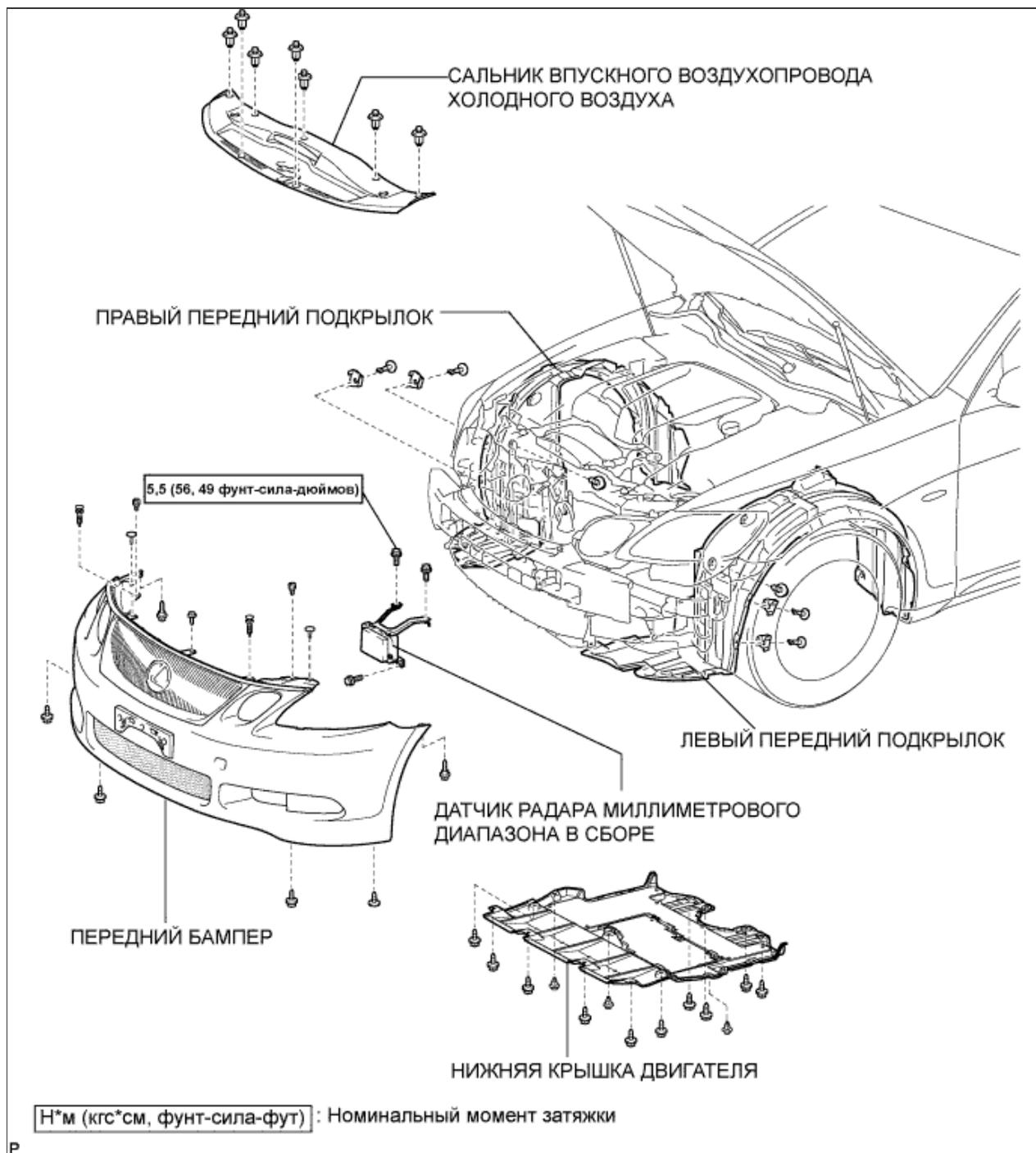






## ДИНАМИЧЕСКАЯ РАДАРНАЯ СИСТЕМА КРУИЗ-КОНТРОЛЯ > ЭЛЕМЕНТЫ И ДЕТАЛИ

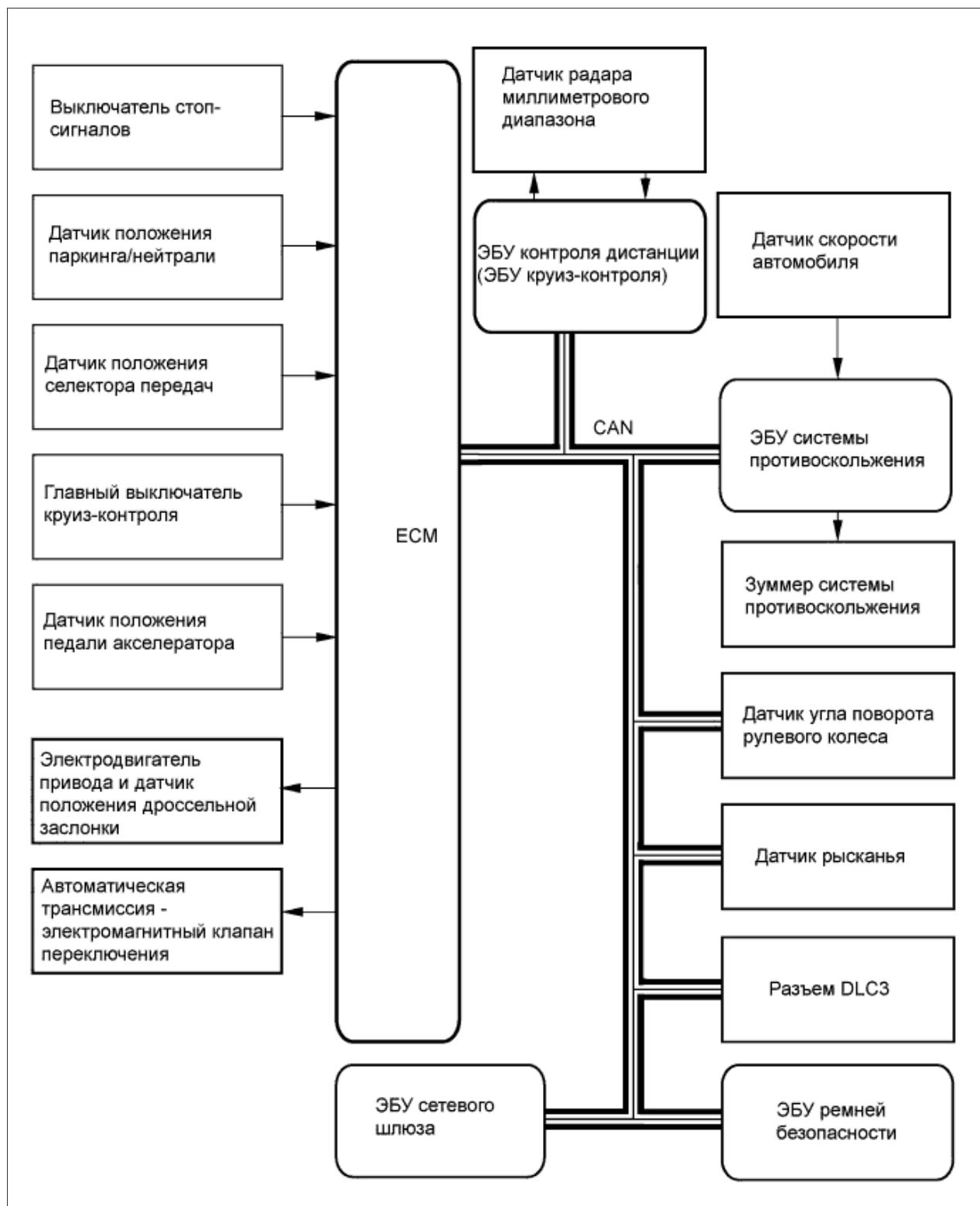
для подготовки [Нажмите здесь](#)





## ДИНАМИЧЕСКАЯ РАДАРНАЯ СИСТЕМА КРУИЗ-КОНТРОЛЯ / СХЕМА СИСТЕМЫ

для подготовки [Нажмите здесь](#)



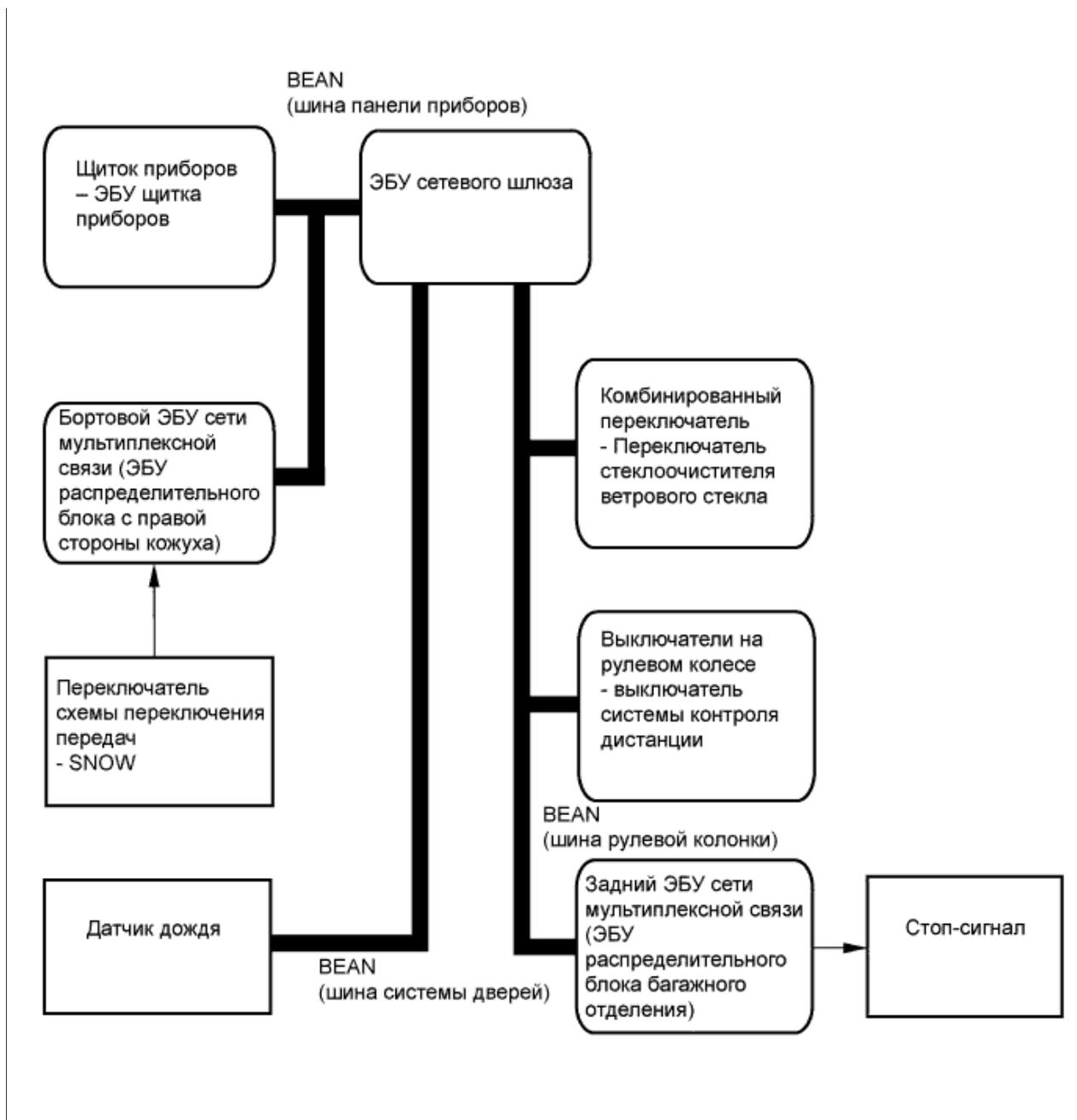


Таблица обмена данными:

ЭБУ передатчика	ЭБУ приемника	Сигнал	Линия
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Передаваемый сигнал с механической трансмиссии</li> <li>• Управляющий сигнал круиз-контроля</li> <li>• Сигнал работы круиз-контроля на малой скорости</li> <li>• Сигнал холостого хода педали акселератора</li> <li>• Сигнал предустановленного времени</li> <li>• Ответный сигнал запроса от тормозной системы</li> </ul>	

ECM	ЭБУ контроля дистанции (ЭБУ круиз-контроля)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ответный сигнал запроса от тормозной системы</li> <li>• Сигнал сохраненной скорости автомобиля</li> <li>• Сигнал текущей скорости автомобиля</li> <li>• Сигнал выключателя круиз-контроля</li> <li>• Сигнал управления тормозами</li> <li>• Сигнал угла открытия дроссельной заслонки для системы круиз-контроля</li> <li>• Сигнал, запрещающий излучение радара</li> <li>• Сигнал идентификации динамической радарной системы круиз-контроля</li> <li>• Сигнал прерывания запроса управления тормозами</li> <li>• Сигнал рулевого колеса</li> <li>• Сигнал управления углом открытия дроссельной заслонки для системы круиз-контроля</li> </ul>	CAN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сигнал отклонения оси луча датчика радара миллиметрового диапазона</li> <li>• Сигнал неисправности датчика радара миллиметрового диапазона</li> <li>• Сигнал загрязнения датчика радара миллиметрового диапазона</li> <li>• Сигнал определения плохой погоды</li> <li>• Сигнал ошибки связи (от ЭБУ контроля дистанции до датчика радара миллиметрового диапазона)</li> <li>• Сигнал ошибки связи (от ECM до</li> </ul>	

ЭБУ контроля дистанции (ЭБУ круиз-контроля)	ECM	<p>... (диапазона)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Сигнал ошибки связи (от ECM до ЭБУ контроля дистанции)</li> <li>● Сигнал ошибки связи (ЭБУ системы противоскольжения до ЭБУ контроля дистанции)</li> <li>● Сигнал ошибки связи с датчиком рыскания</li> <li>● Сигнал ошибки связи с датчиком угла поворота рулевого колеса</li> <li>● Сигнал напряжения ЭБУ контроля дистанции</li> <li>● Ответный сигнал идентификации динамической радарной системы круиз-контроля</li> <li>● Расчетный сигнал скорости автомобиля</li> <li>● Сигнал дистанции между автомобилями</li> <li>● Сигнал управления дистанцией между автомобилями</li> <li>● Сигнал запроса управления тормозами</li> <li>● Сигнал запроса полного закрытия дроссельной заслонки</li> <li>● Сигнал предупреждения о приближении автомобиля (сигнал запроса зуммера системы противоскольжения)</li> <li>● Сигнал целевого замедления при движении по наклонной дороге с включенным круиз-контролем</li> <li>● Управляющий сигнал ускорения для сохранения дистанции между автомобилями</li> </ul>	CAN
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Сигнал целевого замедления при движении по наклонной дороге с</li> </ul>	

ECM	ЭБУ системы противоскольжения	<p>замедления при движении по наклонной дороге с включенным круиз-контролем</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Сигнал целевого замедления для системы круиз-контроля</li> <li>● Сигнал запроса полного закрытия дроссельной заслонки</li> <li>● Сигнал запроса управления тормозами</li> <li>● Сигнал идентификации динамической радарной системы круиз-контроля</li> <li>● Управляющий сигнал круиз-контроля</li> </ul>	CAN
ЭБУ системы противоскольжения	ЭБУ контроля дистанции (ЭБУ круиз-контроля)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Сигнал частоты вращения колеса</li> <li>● Сигнал обрыва питания датчика скорости</li> <li>● Сигнал состояния датчика скорости</li> <li>● Сигнал датчика рысканья</li> <li>● Сигнал отсутствия калибровки "нуля" у датчика рысканья</li> </ul>	CAN
ЭБУ системы противоскольжения	ECM	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Сигнал неисправности узла тормозной системы</li> <li>● Сигнал неисправности системы управления тормозами</li> <li>● Сигнал пробуксовывания ведущих колес</li> <li>● Сигнал выключения круиз-контроля</li> <li>● Сигнал неисправности зуммера системы противоскольжения</li> <li>● Сигнал логической ошибки связи (ECM с ЭБУ системы противоскольжения)</li> <li>● Ответный сигнал запроса от тормозной системы</li> <li>● Сигнал прерывания запроса управления тормозами</li> </ul>	CAN

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сигнал прерывания запроса управления тормозами</li> <li>• Сигнал управления тормозами</li> </ul>	
Датчик угла поворота рулевого колеса	ЭБУ контроля дистанции (ЭБУ круиз-контроля)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сигнал неисправности (обрыва) в цепи В</li> <li>• Сигнал неисправности датчика</li> <li>• Сигнал угла поворота рулевого колеса</li> <li>• Сигнал калибровки "нуля" датчика</li> </ul>	CAN
Датчик рысканья	ЭБУ контроля дистанции (ЭБУ круиз-контроля)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сигнал датчика рысканья</li> <li>• Сигнал напряжения датчика рысканья</li> </ul>	CAN
ЕСМ	Щиток приборов (ЭБУ щитка приборов)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Диагностический сигнал системы управления круиз-контролем (DTC)</li> <li>• Сигнал обнаружения движущегося впереди автомобиля</li> <li>• Сигнал предупреждения о приближении автомобиля</li> <li>• Сигнал дистанции между автомобилями</li> <li>• Сигнал загрязнения датчика радара миллиметрового диапазона</li> <li>• Сигнал определения плохой погоды</li> <li>• Сигнал управления дистанцией между автомобилями</li> <li>• Сигнал режима проверки для функции контроля дистанцией между автомобилями</li> <li>• Сигнал режима ожидания для функции контроля дистанцией между автомобилями</li> <li>• Сигнал режима движения с постоянной скоростью</li> <li>• Управляющий сигнал контрольной лампы CRUISE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CAN</li> <li>• BEAN (шина панели приборов)</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• скорость</li> <li>• Управляющий сигнал контрольной лампы CRUISE</li> <li>• Аварийный сигнал круиз-контроля</li> <li>• Аварийный сигнал динамической радарной системы круиз-контроля</li> <li>• Сигнал скорости автомобиля в режиме круиз-контроля</li> </ul>	
ЭБУ контроля дистанции (ЭБУ круиз-контроля)	Щиток приборов (ЭБУ щитка приборов)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сигнал отклонения оси луча датчика радара миллиметрового диапазона</li> <li>• Сигнал дистанции между автомобилями</li> <li>• Сигнал обнаружения движущегося впереди автомобиля</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CAN</li> <li>• BEAN (шина панели приборов)</li> </ul>
Бортовой ЭБУ сети мультимплексной связи (ЭБУ распределительного блока с правой стороны кожуха)	ECM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сигнал переключателя режима ECT SNOW</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CAN</li> <li>• BEAN (шина панели приборов)</li> </ul>
Датчик дождя	ЭБУ контроля дистанции (ЭБУ круиз-контроля)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сигнал работы в режиме HI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CAN</li> <li>• BEAN (шина системы дверей)</li> </ul>
Комбинированный переключатель	ЭБУ контроля дистанции (ЭБУ круиз-контроля)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сигнал переключателя указателей поворота</li> <li>• Сигнал положения переключателя стеклоочистителя ветрового стекла</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CAN</li> <li>• BEAN (Шина рулевой колонки)</li> </ul>
Переключатели на рулевом колесе (Выключатель системы контроля дистанции)	ECM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сигнал переключателя на рулевом колесе (выключателя системы контроля дистанции)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CAN</li> <li>• BEAN (Шина рулевой колонки)</li> </ul>
Задний ЭБУ сети мультимплексной связи (ЭБУ распределительного блока багажного	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ECM</li> <li>• ЭБУ контроля дистанции (ЭБУ круиз-контроля)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сигнал рабочего состояния стоп-сигналов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CAN</li> <li>• BEAN (Шина рулевой колонки)</li> </ul>

(ЭБУ распределительного блока багажного отделения)	(ЭБУ круиз-контроля)	стоп-сигналов	рулевой колонки)
ЭБУ ремней безопасности	Щиток приборов (ЭБУ щитка приборов)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Сигнал неисправности предаварийной системы безопасности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● CAN</li> <li>● BEAN (шина панели приборов)</li> </ul>
ЭБУ контроля дистанции (ЭБУ круиз-контроля)	ЭБУ ремней безопасности	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Сигнал дистанции между автомобилями</li> <li>● Сигнал контроля предаварийной системы безопасности</li> <li>● Сигнал загрязнения датчика радара миллиметрового диапазона</li> </ul>	CAN

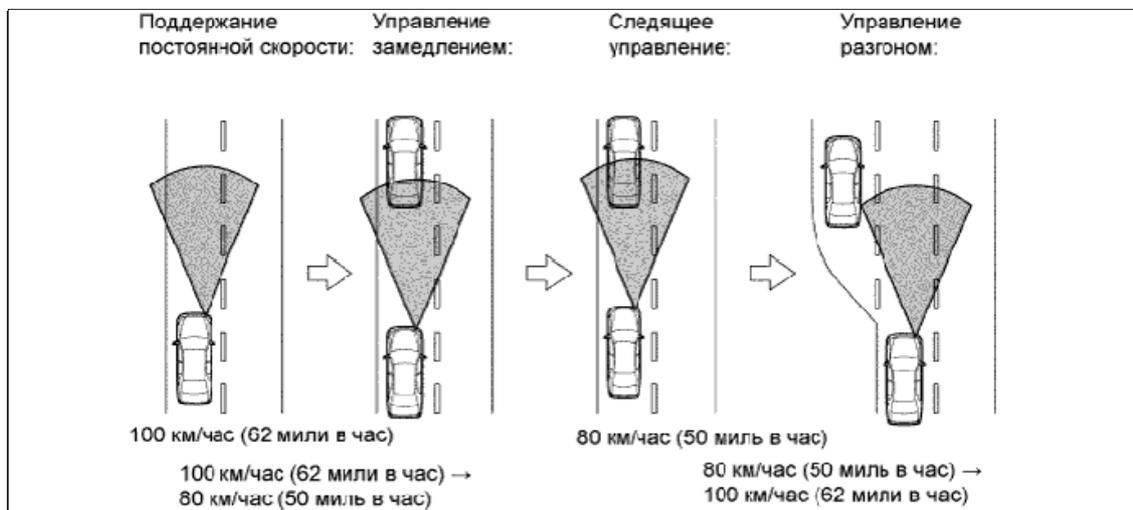
## ДИНАМИЧЕСКАЯ РАДАРНАЯ СИСТЕМА КРУИЗ-КОНТРОЛЯ > ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

для подготовки [Нажмите здесь](#)

### ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

- a. Динамическая радарная система круиз-контроля может работать в 2 режимах круиз-контроля: режиме поддержания заданной скорости и режиме контроля дистанции между автомобилями.
  - При включении динамической радарной системы круиз-контроля всегда выбирается режим контроля дистанции между автомобилями.
  - В режиме поддержания заданной скорости система действует как обычная система круиз-контроля.
- b. Система поддерживает движение автомобиля с предустановленной водителем скоростью все время, пока перед автомобилем в ряду его движения не будет других автомобилей. Затем система поддерживает предустановленную водителем дистанцию между автомобилями. Если система определит, что скорость движущегося впереди автомобиля меньше, чем поддерживаемая ей постоянная скорость, она закроет дроссельную заслонку, чтобы уменьшить скорость. Если потребуется дополнительное снижение скорости, система приведет в действие блок управления рабочими цилиндрами тормозов, чтобы притормозить. Если впоследствии перед автомобилем в пределах предустановленной дистанции снова не будет других автомобилей (например, из-за того что движущийся впереди или ваш автомобиль перейдет в другой ряд), система медленно ускорит автомобиль до предустановленной скорости и возобновит движение в режиме поддержания постоянной скорости.
- c. Режим поддержания постоянной скорости предназначен для управления движением автомобиля с постоянной скоростью. Режим контроля дистанции между автомобилями выполняет функции поддержания постоянной скорости движения автомобиля, замедления движения, движения со скоростью движущегося впереди автомобиля и ускорения движения.
- d. Датчик радара миллиметрового диапазона и ЭБУ контроля дистанции (ЭБУ круиз-контроля) управляют системой при включенном режиме контроля дистанции между автомобилями и направляет сигналы на соответствующие приводы и ЭБУ.
- e. В режиме контроля дистанции между автомобилями динамическая радарная система круиз-контроля получает сигналы от датчика рыскания (датчика замедления) и датчиков угла поворота рулевого колеса. На основе этих сигналов она рассчитывает радиус кривой и получает дополнительную информацию о движущемся впереди автомобиле во время поворота. Она также дополнительно управляет тормозами при приближении другого автомобиля.
- f. Система определяет наличие автомобиля впереди и расстояние до него на основе сигналов от датчика радарной системы при включенном режиме контроля дистанции между автомобилями. На основе этих данных при возникновении каких-либо опасностей, связанных с приближением движущегося впереди автомобиля, система информирует водителя предупредительным зуммером, выполняет управление тормозами и включает стоп-сигнал.
- g. Ниже на рисунке рассмотрен пример управления в следующих условиях: Ваш автомобиль движется со скоростью 100 км/час (62 мили/час), а движущийся впереди автомобиль движется со скоростью 80 км/час (50 миль в час). Можно выбрать один из трех вариантов предустановленной дистанции между

автомобиль движется со скоростью 100 км/час (62 мили/час), а движущийся впереди автомобиль движется со скоростью 80 км/час (50 миль в час). Можно выбрать один из трех вариантов предустановленной дистанции между автомобилями с помощью выключателя системы контроля дистанции: длинная (примерно 75 м (246 футов)), средняя (примерно 50 м (164 футов)) и короткая (примерно 30 м (98 футов)) при скорости автомобиля примерно 90 км/час (55 миль в час).



**УКАЗАНИЕ:**

- В зависимости от скорости автомобиля дистанция между автомобилями увеличивается и уменьшается.
- Условия управления указываются на мультиинформационном дисплее на щитке приборов.

НАЗНАЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ	
Параметр / Устройство	Описание
Щиток приборов (контрольная лампа CRUISE)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Загорается при включении главного выключателя</li> <li>• Если ЭБУ контроля дистанции определит неисправность, эта лампа начинает мигать, информируя водителя</li> </ul>
Щиток приборов (главная контрольная лампа аварийного состояния)	Если ЕСМ или ЭБУ контроля дистанции получит сигнал автоматического выключения во время движения автомобиля с включенным круиз-контролем, эта лампа загорится, информируя водителя
Щиток приборов (зуммер)	Если ЕСМ или ЭБУ контроля дистанции получит сигнал автоматического выключения во время движения автомобиля с включенным круиз-контролем, раздастся один сигнал зуммера, информирующий водителя
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Когда система работает в режиме контроля дистанции между автомобилями, мультиинформационный дисплей получает сигналы от ЭБУ контроля дистанции и</li> </ul>

Щиток приборов (мультиинформационный дисплей)	<p>между автомобилями, мультиинформационный дисплей получает сигналы от ЭБУ контроля дистанции и отображает состояние системы в области графических данных</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Если ЕСМ или ЭБУ контроля дистанции получит сигнал неисправности во время движения автомобиля с включенным круиз-контролем, в области предупреждений появится информирующее водителя предупредительное сообщение</li> <li>• Когда система находится в режиме регулировки датчика радара, в области предупреждений для сведения водителя выводится значение угла регулировки, определенное ЭБУ контроля дистанции</li> </ul>
Главный выключатель круиз-контроля (главный выключатель)	Включает и выключает систему круиз-контроля
Главный выключатель круиз-контроля (управляющий переключатель)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• С этого переключателя на ЕСМ поступают сигналы заданной скорости автомобиля, параметров замедления, сведений о восстановлении предустановленной скорости, сведений об ускорении и сигналы выключения</li> <li>• Переключает между режимами управления: режимом поддержания заданной скорости и режимом контроля дистанции между автомобилями</li> </ul>
Переключатель на рулевом колесе (выключатель системы контроля дистанции)	При движении автомобиля с включенным режимом контроля дистанции между автомобилями водитель с помощью переключателя на рулевом колесе (выключателя системы контроля дистанции) может выбрать один из трех вариантов дистанции между автомобилями: длинная, средняя и короткая
Выключатель стоп-сигналов	Определяет нажатие педали тормоза и передает эту информацию на ЕСМ
Комбинированный переключатель (выключатель стеклоочистителя)	Передает информацию с переключателя управления стеклоочистителем на ЭБУ контроля дистанции
Датчик радара миллиметрового диапазона	Испускает вперед излучение радара и по отраженным лучам определяет наличие впереди автомобиля, расстояние до него и его относительную скорость, после чего передает эту информацию на ЭБУ контроля дистанции
	Определяет угол и направление поворота

	контроля дистанции
Датчик угла поворота рулевого колеса	Определяет угол и направление поворота рулевого колеса и передает эту информацию на ЭБУ контроля дистанции
Датчик скорости автомобиля (SP1)	Сигнал скорости автомобиля с ЭБУ системы противоскольжения направляется на ЕСМ через щиток приборов
Датчик рысканья	Определяет скорость рысканья автомобиля и передает эту информацию на ЭБУ контроля дистанции
Датчик дождя	Этот датчик определяет наличие дождя и при работе стеклоочистителей в режиме LO или HI направляет запрос на ЭБУ контроля дистанции о передаче сигнала отключения круиз-контроля
Блок управления рабочими цилиндрами тормозов (ЭБУ системы противоскольжения)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Приводит в действие тормоза в соответствии с сигналами с ЭБУ системы противоскольжения</li> <li>• При включенном режиме контроля дистанции между автомобилями ЭБУ системы противоскольжения приводит в действие блок управления рабочими цилиндрами тормозов в соответствии с сигналом запроса торможения, полученном с ЭБУ контроля дистанции</li> <li>• После получения сигнала с ЭБУ контроля дистанции ЭБУ системы противоскольжения включает зуммер системы противоскольжения</li> </ul>
Зуммер системы противоскольжения	Этот зуммер звучит после получения сигнала с ЭБУ системы противоскольжения
ЕСМ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Управляет динамической радарной системой круиз-контроля в соответствии с сигналами с выключателей, датчиков и ЭБУ контроля дистанции</li> <li>• Если ЕСМ определяет неисправность динамической радарной системы круиз-контроля, она выдает коды DTC (диагностические коды неисправности)</li> </ul>
Электродвигатель привода и датчик положения дроссельной заслонки	После получения сигнала от ЕСМ электродвигатель привода приводит в действие дроссельную заслонку
ЭБУ контроля дистанции (ЭБУ системы противоскольжения)	При включенном режиме контроля дистанции между автомобилями ЭБУ контроля дистанции определяет наличие автомобиля впереди по сигналу датчика радара миллиметрового диапазона. Затем ЭБУ контроля дистанции рассчитывает

ЭБУ контроля дистанции  
(ЭБУ круиз-контроля)

автомобиля впереди по сигналу датчика радара миллиметрового диапазона. Затем ЭБУ контроля дистанции рассчитывает ускорение или замедление, необходимое для достижения целевого расстояния между автомобилями, и выдает сигнал запроса на ЕСМ и ЭБУ системы противоскольжения

## ПРЕДЕЛЫ СКОРОСТИ

- a. Нижний предел скорости  
Минимально допустимый предел скорости установлен приблизительно на 43 км/час (27 миль в час). Система круиз-контроля не включается при движении со скоростью ниже указанного предела скорости. Если при включенном круиз-контроле скорость автомобиля падает ниже предела в 40 км/час (25 миль в час), круиз-контроль автоматически выключается, но предустановленное значение скорости сохраняется.
- b. Верхний предел скорости (режим поддержания постоянной скорости)  
Максимально допустимый предел скорости установлен приблизительно на 200 км/час (125 миль в час). Система круиз-контроля не включается при движении со скоростью выше указанного предела скорости. Помимо этого, функция **RESUME / ACCEL** не может быть использована для увеличения скорости выше указанного предела.
- c. Верхний предел скорости (режим контроля дистанции между автомобилями)  
Максимально допустимый предел скорости установлен приблизительно на 106 миль в час (для Европы) и 139 км/час (для Австралии).

## ПРИНЦИП РАБОТЫ СИСТЕМЫ КРУИЗ-КОНТРОЛЯ

Главный выключатель круиз-контроля управляет следующими 8 функциями: **SET** (задать), **COAST** (движение по инерции), **TAP-DOWN** (понижение скорости), **RESUME** (возобновить), **ACCEL** (ускорение), **TAP-UP** (повышение скорости), **CANCEL** (отмена) и **MODE** (режим). Управление функциями **SET**, **TAP-DOWN**, **COAST**, **RESUME**, **TAP-UP** и **ACCEL** осуществляется с помощью одного выключателя. Главный выключатель круиз-контроля является выключателем с автоматическим возвратом, который включается только при нажатии в одном направлении и выключается после отпускания. Динамическая радарная система круиз-контроля может работать в 2 режимах круиз-контроля: режиме поддержания заданной скорости и режиме контроля дистанции между автомобилями.

- При запуске динамической радарной системы круиз-контроля всегда выбирается режим контроля дистанции между автомобилями.
  - В режиме поддержания заданной скорости система действует как обычная система круиз-контроля.
- a. ПОЛОЖЕНИЕ **MODE** (режим)  
Нажатие переключателя в положение **MODE** на 1 секунду или более во время движения с включенным главным выключателем круиз-контроля (режим **RADAR READY** включен) включает режим поддержания постоянной скорости автомобиля.
  - b. ПОЛОЖЕНИЕ **SET** (задать) (режим поддержания постоянной скорости автомобиля)  
Если во время движения со скоростью в диапазоне заданных значений скорости (между нижним и верхним пределами) после включения главного выключателя круиз-контроля (режим **RADAR READY** включен) и режима поддержания постоянной скорости автомобиля нажать переключатель в положение **SET / COAST**, скорость автомобиля сохраняется и поддерживается

выключателя круиз-контроля (режим **RADAR READY** включен) и режима поддержания постоянной скорости автомобиля нажать переключатель в положение **SET / COAST**, скорость автомобиля сохраняется и поддерживается постоянной.

- c. **ПОЛОЖЕНИЕ SET (задать)** (режим контроля дистанции между автомобилями)  
Если во время движения со скоростью в диапазоне заданных значений скорости (между нижним и верхним пределами) с включенным главным выключателем круиз-контроля (режим **RADAR READY** включен) нажать переключатель в положение **SET / COAST**, скорость автомобиля сохраняется и дистанция между автомобилями поддерживается постоянной.
- d. **ПОЛОЖЕНИЕ COAST (по инерции)** (режим поддержания постоянной скорости автомобиля)  
Если нажать и удерживать главный выключатель круиз-контроля в положении **SET / COAST** во время работы системы круиз-контроля, ECM посылает на систему круиз-контроля управляющий сигнал "угол поворота дроссельной заслонки 0°". После отпускания выключателя скорость автомобиля восстанавливается и поддерживается постоянной.

**УКАЗАНИЕ:**

Фактически дроссельная заслонка не может быть повернута на 0° из-за необходимости регулировки оборотов на холостом ходу и т.д.

- e. **ПОЛОЖЕНИЕ COAST (по инерции)** (режим контроля дистанции между автомобилями)  
Если нажать и удерживать главный выключатель круиз-контроля в положении **SET / COAST** при включенном режиме контроля дистанции между автомобилями, сохраненная скорость автомобиля за каждую секунду уменьшается примерно на 5 км/час или 5 миль в час.
- f. **ПОЛОЖЕНИЕ TAP-DOWN (понижение скорости)** (режим поддержания постоянной скорости автомобиля)  
Если нажать главный выключатель круиз-контроля в положение **SET / COAST** (приблизительно на 0,5 секунды) при включенном режиме поддержания постоянной скорости, сохраненная скорость автомобиля понижается при каждом нажатии примерно на 1,6 км/час (1 милю в час). Если главный выключатель круиз-контроля отпущен из положения **SET / COAST** и разница между текущим и сохраненным значением скорости превышает 5 км/час (3 мили в час), скорость автомобиля запоминается и поддерживается.
- g. **ПОЛОЖЕНИЕ TAP-DOWN (понижение)** (режим контроля дистанции между автомобилями)  
Если нажать главный выключатель круиз-контроля в положении **SET / COAST** (приблизительно на 0,5 секунды) при включенном режиме контроля дистанции между автомобилями, сохраненная скорость автомобиля понижается при каждом нажатии примерно на 5 км/час или 5 миль в час.
- h. **ПОЛОЖЕНИЕ ACCELERATION (ускорение)** (режим поддержания постоянной скорости автомобиля)  
Если нажать и удерживать выключатель круиз-контроля в положение **RESUME / ACCEL** при включенном режиме поддержания постоянной скорости, ECM посылает на двигатель привода дроссельной заслонки команду открытия дроссельной заслонки. После отпускания выключателя круиз-контроля из положения **RESUME/ACCEL** скорость автомобиля запоминается и поддерживается постоянной.
- i. **ПОЛОЖЕНИЕ ACCELERATION (ускорение)** (режим контроля дистанции между автомобилями)  
Если нажать и удерживать главный выключатель круиз-контроля в положении **RESUME / ACCEL** при включенном режиме контроля дистанции между автомобилями, сохраненная скорость автомобиля за каждую секунду увеличивается примерно на 5 км/час или 5 миль в час. При нажатии главного выключателя круиз-контроля в положение **RESUME / ACCEL** во время

автомобилями, сохраненная скорость автомобиля за каждую секунду увеличивается примерно на 5 км/час или 5 миль в час. При нажатии главного выключателя круиз-контроля в положение **RESUME / ACCEL** во время следования за движущимся впереди автомобилем при включенном режиме контроля дистанции между автомобилями фактическая скорость движения автомобиля не изменяется, изменяется только предустановленная скорость автомобиля.

**j. ПОЛОЖЕНИЕ TAP-UP (повышение) (режим поддержания постоянной скорости автомобиля)**

Если нажать выключатель круиз-контроля в положение **RESUME / ACCEL** (приблизительно на 0,5 секунды) при включенном режиме поддержания постоянной скорости, сохраненная скорость автомобиля повышается при каждом нажатии примерно на 1,6 км/час (1 милю в час). Однако если разница между текущей и сохраненной скоростью движения автомобиля превышает 5 км/час (3 мили в час), сохраненная скорость автомобиля не меняется.

**k. ПОЛОЖЕНИЕ TAP-UP (повышение) (режим контроля дистанции между автомобилями)**

Если нажать главный выключатель круиз-контроля в положении **RESUME / ACCEL** (приблизительно на 0,5 секунды) при включенном режиме контроля дистанции между автомобилями, сохраненная скорость автомобиля понижается при каждом нажатии примерно на 5 км/час или 5 миль в час.

**l. УПРАВЛЕНИЕ ФУНКЦИЕЙ РУЧНОГО ВЫКЛЮЧЕНИЯ**

Выполнение какого-либо из следующих действий прекращает работу системы круиз-контроля (поддерживается сохраненное в ECM значение скорости автомобиля).

- Нажатие педали тормоза
- Перемещение рычага переключения передач в любое положение, кроме D (6-я, 5-я и 4-я передачи)
- Нажатие главного выключателя круиз-контроля в положение **CANCEL**
- Выключение главного выключателя круиз-контроля (значение скорости автомобиля не сохраняется в ECM).

**m. УПРАВЛЕНИЕ ФУНКЦИЕЙ RESUME (восстановление)**

Если работа системы круиз-контроля была отменена посредством выключателя стоп-сигналов или выключателя **CANCEL** и если скорость движения находится в пределах допустимых значений, нажатие выключателя круиз-контроля в положение **RESUME/ACCEL** восстанавливает и поддерживает скорость автомобиля, сохраненную на момент выключения. Если скорость автомобиля при движении в режиме поддержания постоянной скорости уменьшится ниже нижнего предела, ее нельзя восстановить с помощью функции **RESUME** даже после того, как скорость автомобиля снова превысит нижнее предельное значение.

### **УПРАВЛЕНИЕ ТОРМОЗАМИ**

ЭБУ круиз-контроля (ЭБУ контроля дистанции) определяет дистанцию до движущегося впереди автомобиля, относительную скорость, замедление до целевой скорости и замедление. На основе этих данных ЭБУ может направить сигнал запроса тормозной системы на ЭБУ системы противоскольжения через ECM.

### **УПРАВЛЕНИЕ Понижением ПЕРЕДАЧИ**

При включенной системе круиз-контроля трансмиссия может переключиться на пониженную передачу при подъеме в гору (с 6-й на 5-ю). Если после переключения на пониженную передачу (5-ю) система определит уменьшение крутизны подъема на основе угла открытия дроссельной заслонки, трансмиссия автоматически вернется на более высокую передачу (6-ю).

основе угла открытия дроссельной заслонки, трансмиссия автоматически вернется на более высокую передачу (6-ю).

**ФУНКЦИЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО ВЫКЛЮЧЕНИЯ (РАБОТА В АВАРИЙНОМ РЕЖИМЕ)**

Система поддерживает функцию автоматического выключения (работа в аварийном режиме) ([Нажмите здесь](#)).

## ДИНАМИЧЕСКАЯ РАДАРНАЯ СИСТЕМА КРУИЗ-КОНТРОЛЯ ПРОЦЕДУРА ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

для подготовки [Нажмите здесь](#)

### УКАЗАНИЕ:

- Описанная процедура предназначена для поиска неисправностей в динамической радарной системе круиз-контроля.
- \*: Используйте портативный диагностический прибор.

#### 1.АВТОМОБИЛЬ ПОСТУПИЛ В МАСТЕРСКУЮ

ДАЛЕЕ

#### 2.ПРОВЕРЬТЕ НАПРЯЖЕНИЕ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

**Номинальное:**  
10-14 В

Если напряжение ниже 11 В, прежде чем продолжать работу, зарядите или замените аккумуляторную батарею.

ДАЛЕЕ

#### 3.ПРОВЕРЬТЕ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СИСТЕМЫ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ (VEAN) \*

- a. Проверьте работоспособность мультимплексной системы передачи данных (MPX) с помощью портативного диагностического прибора.

##### Результат:

Результат	Следующий шаг
DTC для MPX не выводится	A
DTC для MPX выводится	B

B.

Перейдите к разделу "МУЛЬТИПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ"

A

#### 4.ПРОВЕРЬТЕ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ ШИНЫ CAN\*

- a. С помощью портативного диагностического прибора проверьте работоспособность мультимплексной шины CAN.
- Выполните проверку шины (DTC сбоя связи).
  - Выполните проверку шины (проверка шин связи).

##### Результат:

Результат	Следующий шаг
.....	.....

**Результат:**

Результат	Следующий шаг
DTC не выводится	A
DTC выводится	B

B.

Перейдите к разделу "СИСТЕМА ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ CAN"

A

**5. ПРОВЕРЬТЕ DTC\***

См. раздел "ПРОВЕРКА/СБРОС DTC" ([Нажмите здесь](#)).

- a. Проверьте DTC и запишите выданные коды.
- b. Удалите DTC.
- c. Повторно проверьте DTC. Попробуйте вызвать появление DTC путем имитации условий, при которых возникают коды DTC.

**Результат:**

Результат	Следующий шаг
Код DTC не появляется снова	A
Код DTC появляется снова	B

B.

Перейдите к шагу 8

A

**6. ТАБЛИЦА ПРИЗНАКОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ**

Обратитесь к таблице признаков неисправностей ([Нажмите здесь](#)).

**Результат:**

Результат	Следующий шаг
Неисправность не указана в таблице признаков неисправностей	A
Неисправность указана в таблице признаков неисправностей	B

B.

Перейдите к шагу 8

A

**7. ОБЩИЙ АНАЛИЗ И ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ\***

## 7.ОБЩИЙ АНАЛИЗ И ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ\*

- a. Контакты ЭБУ ([Нажмите здесь](#))
- b. Режимы Data List / Active Test ([Нажмите здесь](#))

**ДАЛЕЕ**

## 8.ОТРЕГУЛИРУЙТЕ, ОТРЕМОНТИРУЙТЕ ИЛИ ЗАМЕНИТЕ

### ПРИМЕЧАНИЕ:

- В случае замены ЭБУ контроля дистанции необходимо выполнить инициализацию электронной системы (для моделей с левосторонним рулевым управлением [Нажмите здесь](#), для моделей с правосторонним рулевым управлением [Нажмите здесь](#)).
- После замены датчика радара миллиметрового диапазона необходимо выполнить регулировку его диаграммы направленности ([Нажмите здесь](#)).

**ДАЛЕЕ**

## 9.ПРОВЕРОЧНОЕ ИСПЫТАНИЕ

**ДАЛЕЕ**

**КОНЕЦ**

## ДИНАМИЧЕСКАЯ РАДАРНАЯ СИСТЕМА КРУИЗ-КОНТРОЛЯ / ДОРОЖНОЕ ИСПЫТАНИЕ

для подготовки [Нажмите здесь](#)

### ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ПРИЗНАКА НЕИСПРАВНОСТИ

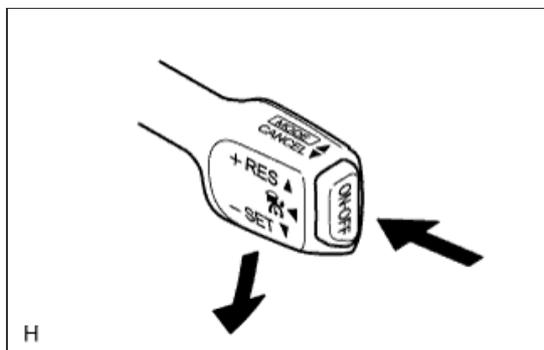
#### УКАЗАНИЕ:

Динамическая радарная система круиз-контроля может работать в 2 режимах круиз-контроля: режиме поддержания заданной скорости и режиме контроля дистанции между автомобилями.

- При запуске динамической радарной системы круиз-контроля всегда выбирается режим контроля дистанции между автомобилями.
- В режиме поддержания заданной скорости система действует как обычная система круиз-контроля.

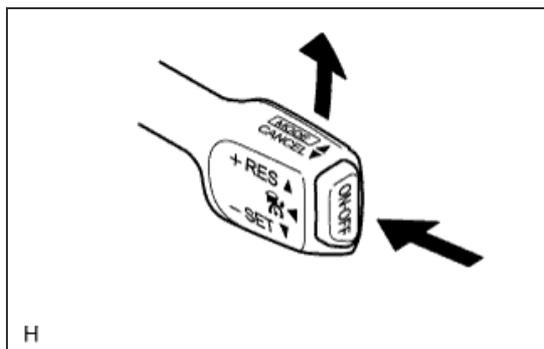
a. Проверьте функцию SET.

- Установите главный выключатель в положение ON (ВКЛ).
- Совершите поездку на автомобиле с требуемой скоростью (43 км/час (27 миль в час) или выше).
- Переведите главный выключатель круиз-контроля в положение SET / COAST.
- Отпустите выключатель и убедитесь, что автомобиль движется с заданной скоростью.



b. Проверьте функцию ACCELERATION.

- Установите главный выключатель в положение ON (ВКЛ).
- Совершите поездку на автомобиле с требуемой скоростью (43 км/час (27 миль в час) или выше).
- Переведите главный выключатель круиз-контроля в положение SET / COAST.
- Убедитесь, что скорость автомобиля возрастает при переключении главного выключателя круиз-контроля в положение RES / ACC и автомобиль движется с вновь заданной скоростью после того, как выключатель отпущен.
- Кратковременно переведите выключатель в положение RES / ACC и немедленно отпустите его. Проверьте, чтобы скорость автомобиля увеличилась\* (функция повышения).



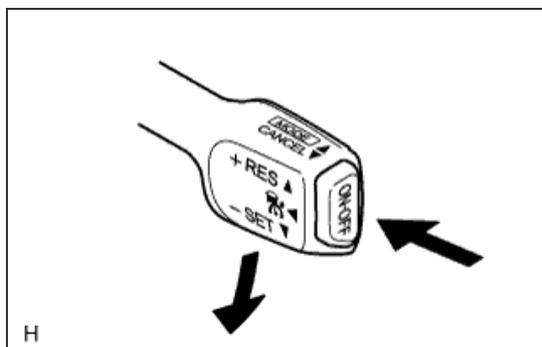
немедленно отпустите его. Проверьте, чтобы скорость автомобиля увеличилась\* (функция повышения).

**УКАЗАНИЕ:**

\*: Режим поддержания заданной скорости: скорость увеличивается на 1,6 км/час (1,0 миль в час); режим контроля дистанции между автомобилями: увеличивается на 5 км/час (модели для стран Европы) или на 5 км/час (модели для Австралии, Турции, России).

**с. Проверьте функцию COAST.**

- i. Установите главный выключатель в положение ON (ВКЛ).
- ii. Совершите поездку на автомобиле с требуемой скоростью (43 км/час (27 миль в час) или выше).
- iii. Переведите главный выключатель круиз-контроля в положение SET / COAST.
- iv. Убедитесь, что скорость автомобиля уменьшается при переключении главного выключателя круиз-контроля в положение SET / COAST, и после отпущания выключателя автомобиль продолжает двигаться с вновь заданной скоростью.
- v. Кратковременно переведите выключатель в положение SET / COAST и немедленно отпустите его. Проверьте, чтобы скорость автомобиля уменьшилась\* (функция понижения).

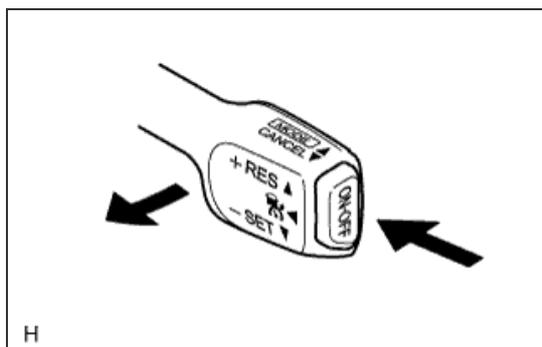


**УКАЗАНИЕ:**

\*: Режим поддержания заданной скорости: скорость уменьшается на 1,6 км/час (1,0 миль в час); режим контроля дистанции между автомобилями: уменьшается на 5 км/час (модели для стран Европы) или на 5 км/час (модели для Австралии, Турции, России).

**d. Проверьте функцию CANCEL.**

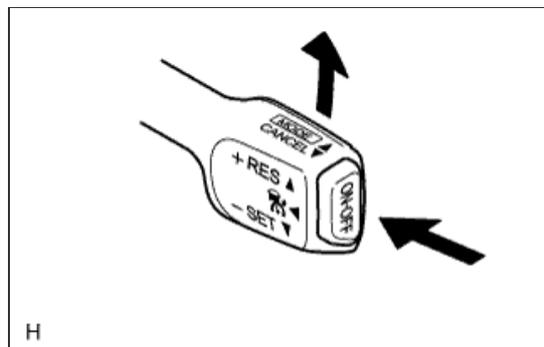
- i. Установите главный выключатель в положение ON (ВКЛ).
- ii. Совершите поездку на автомобиле с требуемой скоростью (43 км/час (27 миль в час) или выше).
- iii. Переведите главный выключатель круиз-контроля в положение SET / COAST.
- iv. При выполнении одной из следующих операций убедитесь, что система круиз-контроля отключается и устанавливается обычный режим вождения.
  - Нажатие педали тормоза
  - Перемещение рычага переключения передач в любое положение, кроме D (6-я, 5-я и 4-я передачи)
  - Переключение главного выключателя в положение OFF (ВЫКЛ)



- положение, кроме D (6-я, 5-я и 4-я передачи)
- Переключение главного выключателя в положение OFF (ВЫКЛ)
- Нажатие главного выключателя круиз-контроля в положение CANCEL

e. Проверьте функцию RES (RESUME).

- i. Установите главный выключатель в положение ON (ВКЛ).
- ii. Совершите поездку на автомобиле с требуемой скоростью (43 км/час (27 миль в час) или выше).
- iii. Переведите главный выключатель круиз-контроля в положение SET / COAST.
- iv. Отмените работу системы круиз-контроля, выполнив одно из перечисленных выше действий (отличное от перевода главного выключателя в положение OFF (ВЫКЛ)).
- v. После нажатия главного выключателя круиз-контроля в положение RES / ACC при скорости движения свыше 40 км/час (25 миль в час) убедитесь, что автомобиль движется с заданной скоростью.



**УКАЗАНИЕ:**

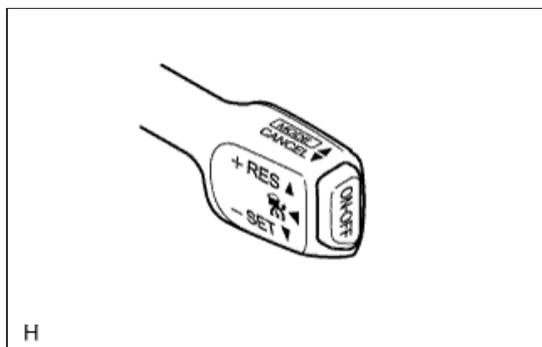
Функция RESUME работает только в режиме контроля дистанции между автомобилями: Сохраненная в памяти скорость автомобиля не удаляется, даже если скорость автомобиля временно падает ниже 40 км/час (25 миль в час). После того, как скорость автомобиля превысит значение порядка 40 км/час (25 миль в час), можно восстановить ранее сохраненную в памяти скорость, переведя главный выключатель круиз-контроля в положение RES / ACC.

## ДИНАМИЧЕСКАЯ РАДАРНАЯ СИСТЕМА КРУИЗ-КОНТРОЛЯ ПРОВЕРКА РАБОТЫ СИСТЕМЫ

для подготовки [Нажмите здесь](#)

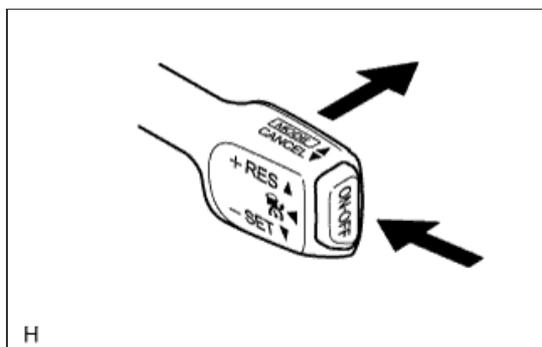
### ПРОВЕРКА ВХОДНОГО СИГНАЛА

- a. Подсоедините портативный диагностический прибор к DLC3.
- b. Проверьте работоспособность главного выключателя круиз-контроля (в режимах ON-OFF, CANCEL, SET / COAST, RES / ACC и MODE) с помощью портативного диагностического прибора в режиме DATA LIST.

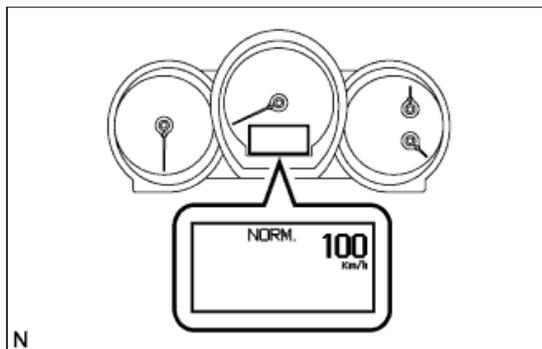


### ПРОВЕРЬТЕ ПОЛОЖЕНИЕ MODE ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ

- a. Включите зажигание (IG).



- b. Установите главный выключатель в положение ON (ВКЛ). Затем нажмите главный выключатель круиз-контроля в положении MODE на 1 секунду или дольше, чтобы переключиться в режим поддержания заданной скорости. На дисплее должен появиться индикатор "NORM".



#### ПРИМЕЧАНИЕ:

Перед переводом главного выключателя круиз-контроля в положении MODE не нажимайте какие-либо другие выключатели. Если был нажат какой-либо другой выключатель, выключите главный выключатель круиз-контроля и повторите описанную выше процедуру.

#### УКАЗАНИЕ:

При обнаружении неисправности выключите зажигание и повторите описанную выше процедуру.

### ПРОВЕРЬТЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ НА РУЛЕВОМ КОЛЕСЕ

- a. Включите зажигание (IG).
- b. Включите главный выключатель круиз-контроля.
- c. Включите выключатель системы контроля дистанции на переключателе на 16.11.2013 10:49

## ДИНАМИЧЕСКАЯ РАДАРНАЯ СИСТЕМА КРУИЗ-КОНТРОЛЯ ТАБЛИЦА ПРИЗНАКОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

для подготовки [Нажмите здесь](#)

### УКАЗАНИЕ:

- Приведенная ниже таблица позволяет выяснить причину неисправности. Потенциальные признаки неисправностей приведены в порядке убывания вероятности в колонке "Предполагаемый участок". Проверьте каждый признак неисправности, проверяя предполагаемые участки в перечисленном порядке. При необходимости замените детали.
- Прежде чем приступить к проверке предполагаемых участков местонахождения неисправности, проверьте плавкие предохранители и реле, относящиеся к системе.

Признак	Предполагаемый участок	См. стр.
Не удастся включить главный выключатель. (Контрольная лампа CRUISE на щитке приборов не горит.)	1. Цепь выключателя круиз-контроля	<a href="#">Нажмите здесь</a>
	2. Цепь контрольной лампы CRUISE	<a href="#">Нажмите здесь</a>
	3. ECM	<a href="#">Нажмите здесь</a>
Заданная скорость автомобиля не запоминается. (Контрольная лампа CRUISE на щитке приборов горит, если главный выключатель круиз-контроля установлен в положение ON (ВКЛ), но выключается после управления функцией SET.)	1. Цепь выключателя круиз-контроля	<a href="#">Нажмите здесь</a>
	2. ECM	<a href="#">Нажмите здесь</a>
Заданная скорость автомобиля не запоминается. (Контрольная лампа CRUISE на щитке приборов горит, если главный выключатель круиз-контроля установлен в положение ON (ВКЛ), и продолжает гореть после управления функцией SET.)	1. Цепь выключателя круиз-контроля	<a href="#">Нажмите здесь</a>
	2. Цепь выключателя стоп-сигналов	<a href="#">Нажмите здесь</a>
	3. Цепь датчика положения паркинга/нейтрали (DTC P0705)	<a href="#">Нажмите здесь</a>
	4. Цепь датчика положения селектора передач (3GR-FE)	<a href="#">Нажмите здесь</a>
	4. Цепь датчика положения селектора передач (3GR-FSE)	<a href="#">Нажмите здесь</a>
	4. Цепь датчика положения селектора передач (3UZ-FE)	<a href="#">Нажмите здесь</a>
	5. Система щитка приборов	<a href="#">Нажмите здесь</a>
6. ECM	<a href="#">Нажмите здесь</a>	
Во время движения автомобиля в режиме круиз-контроля заданные управляющие параметры отменяются.	1. Цепь выключателя круиз-контроля	<a href="#">Нажмите здесь</a>
	2. Цепь датчика скорости автомобиля	<a href="#">Нажмите здесь</a>
	3. Цепь выключателя стоп-сигналов	<a href="#">Нажмите здесь</a>
	4. Цепь контрольной лампы CRUISE	<a href="#">Нажмите здесь</a>

режиме круиз-контроля заданные управляющие параметры отменяются. (Контрольная лампа CRUISE продолжает гореть.)	3. Цепь выключателя стоп-сигналов	<a href="#">Нажмите здесь</a>
	4. Цепь контрольной лампы CRUISE	<a href="#">Нажмите здесь</a>
	5. Цепь датчика положения паркинга/нейтрали (DTC P0705)	<a href="#">Нажмите здесь</a>
	6. ECM	<a href="#">Нажмите здесь</a>
Неустойчивая работа двигателя на холостом ходу (скорость непостоянна)	1. Цепь датчика скорости автомобиля	<a href="#">Нажмите здесь</a>
	2. Неисправность в цепи индикатора скорости	<a href="#">Нажмите здесь</a>
	3. Цепь питания датчика радара миллиметрового диапазона	<a href="#">Нажмите здесь</a>
	4. Цепь питания ЭБУ контроля дистанции	<a href="#">Нажмите здесь</a>
	5. ЭБУ контроля дистанции	<a href="#">Нажмите здесь</a>
	6. ECM	<a href="#">Нажмите здесь</a>
Заданная скорость автомобиля не отменяется. (При изменении значений скорости в режимах Coast, Acceleration, Resume, Set и положения переключателя Control.)	1. Цепь выключателя круиз-контроля	<a href="#">Нажмите здесь</a>
	2. ECM	<a href="#">Нажмите здесь</a>
Ложное обнаружение или потеря из виду движущегося впереди автомобиля.	1. Почистите лазерный датчик мягкой тканью или аналогичным материалом.	-
	2. Ненадлежащая ориентация диаграммы направленности датчика	<a href="#">Нажмите здесь</a>
Зуммер аварийной сигнализации не звучит.	1. Цепь зуммера	<a href="#">Нажмите здесь</a>
	2. Система VSC	<a href="#">Нажмите здесь</a>
	3. Цепь питания датчика радара миллиметрового диапазона	<a href="#">Нажмите здесь</a>
	4. Цепь питания ЭБУ контроля дистанции	<a href="#">Нажмите здесь</a>
	5. ЭБУ контроля дистанции	<a href="#">Нажмите здесь</a>
	6. ECM	<a href="#">Нажмите здесь</a>
Не удастся изменить предустановленную дистанцию.	1. Система щитка приборов	<a href="#">Нажмите здесь</a>
	2. Выключатель системы контроля дистанции	<a href="#">Нажмите здесь</a>
	3. Цепь выключателя круиз-контроля	<a href="#">Нажмите здесь</a>
	4. ECM	<a href="#">Нажмите здесь</a>
Ничего не отображается.	1. Система щитка приборов	<a href="#">Нажмите здесь</a>
	2. ECM	<a href="#">Нажмите здесь</a>

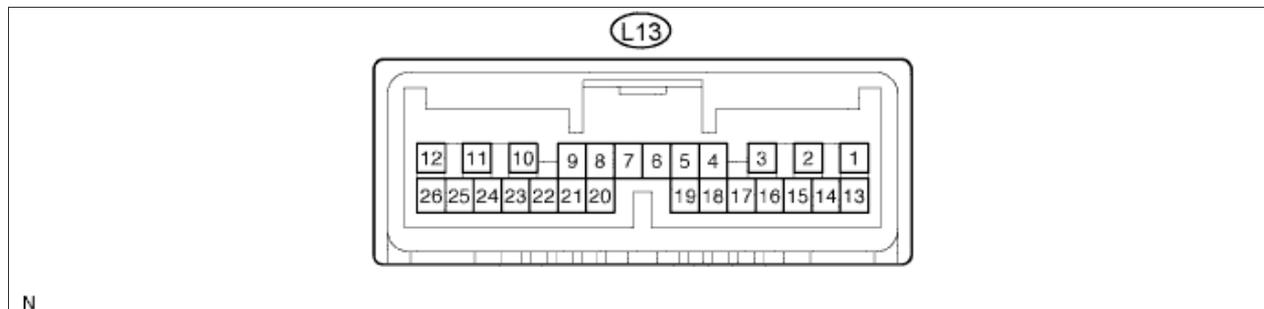
Ничего не отображается.	2. ECM	<a href="#">Нажмите здесь</a>
Не работает система управления тормозами (при понижении скорости)	1. Система VSC	<a href="#">Нажмите здесь</a>
	2. Цепь питания ЭБУ контроля дистанции	<a href="#">Нажмите здесь</a>
	3. ЭБУ контроля дистанции	<a href="#">Нажмите здесь</a>
	4. ECM	<a href="#">Нажмите здесь</a>
Не удается включить режим поддержания постоянной скорости автомобиля.	1. Цепь выключателя круиз-контроля	<a href="#">Нажмите здесь</a>
	2. Система щитка приборов	<a href="#">Нажмите здесь</a>
	3. ECM	<a href="#">Нажмите здесь</a>
Не удается отменить скорость автомобиля, когда стеклоочиститель работает в режиме HI. (Включая автоматический стеклоочиститель)	1. Система датчика дождя	<a href="#">Нажмите здесь</a>
	2. Цепь выключателя стеклоочистителя	<a href="#">Нажмите здесь</a>
	3. ЭБУ контроля дистанции	<a href="#">Нажмите здесь</a>
	4. ECM	<a href="#">Нажмите здесь</a>
Не удается отменить настройки в режиме SNOW.	1. Цепь переключателя режима (3GR-FE)	<a href="#">Нажмите здесь</a>
	1. Цепь переключателя режима (3GR-FSE)	<a href="#">Нажмите здесь</a>
	1. Цепь переключателя режима (3UZ-FE)	<a href="#">Нажмите здесь</a>
	2. Система автоматической трансмиссии (3GR-FE)	<a href="#">Нажмите здесь</a>
	2. Система автоматической трансмиссии (3GR-FSE)	<a href="#">Нажмите здесь</a>
	2. Система автоматической трансмиссии (3UZ-FE)	<a href="#">Нажмите здесь</a>
	3. ECM	<a href="#">Нажмите здесь</a>
Не удается отрегулировать (завершить регулировку) диаграмму направленности датчика радара миллиметрового диапазона.	1. Проверьте, выводится ли DTC P1570	<a href="#">Нажмите здесь</a>
	2. Проверьте положение, расстояние и угол поворота отражателя	<a href="#">Нажмите здесь</a>
	3. Проверьте установку датчика радара миллиметрового диапазона	-
	4. Датчик радара миллиметрового диапазона	<a href="#">Нажмите здесь</a>
	5. ЭБУ контроля дистанции	<a href="#">Нажмите здесь</a>
	6. ECM	<a href="#">Нажмите здесь</a>
Не удается переключаться между режимом поддержания заданной скорости и режимом	1. Цепь выключателя круиз-контроля	<a href="#">Нажмите здесь</a>

Не удается переключаться между режимом поддержания заданной скорости и режимом контроля дистанции между автомобилями.	1. Цепь выключателя круиз-контроля	<a href="#">Нажмите здесь</a>
	2. ЕСМ	<a href="#">Нажмите здесь</a>

## ДИСТАНЦИОННАЯ РАДАРНАЯ СИСТЕМА КРУГОВОГО КОНТРОЛЯ КОНТАКТЫ ЭБУ

для подготовки [Нажмите здесь](#)

### ПРОВЕРЬТЕ ЭБУ КОНТРОЛЯ ДИСТАНЦИИ



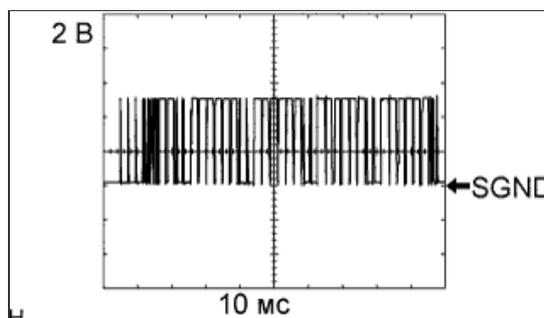
Обозначения (номера контактов)	Цвет проводки	Описание контактов	Режим	Заданные условия
B (L13-1) - GND (L13-12)	L - G	Аккумуляторная батарея	Всегда	10–16 В
CANH (L13-8) - GND (L13-12)	BR- G	Сигнал системы передачи данных CAN	Цепь системы передачи данных CAN	Формирование импульсов
CANL (L13-9) - GND (L13-12)	GR- G	Сигнал системы передачи данных CAN	Цепь системы передачи данных CAN	Формирование импульсов
SGND (L13-10) - масса	B - масса	Масса	Всегда	Менее 1 Ом
GND (L13-12) - масса	G - масса	Масса	Всегда	Менее 1 Ом
IGB (L13-13) - GND (L13-12)	R - G	Сигнал ON (ВКЛ) выключателя зажигания	Зажигание выключено	Менее 2 В
IGB (L13-13) - GND (L13-12)	R - G	Сигнал ON (ВКЛ) выключателя зажигания	Зажигание включено (IG)	10–16 В
LRDD (L13-22) - SGND (L13-10)	O - B	Входной сигнал датчика радара миллиметрового диапазона	Зажигание включено (IG)	Формирование импульсов (см. осциллограмму 1)
LRRD (L13-23) - SGND (L13-10)	LG-B	Выходной сигнал датчика радара миллиметрового диапазона	Зажигание включено (IG)	Формирование импульсов (см. осциллограмму 2)
MODE (L13-16) - GND (L13-12)	W - G	Сигнал переключателя на рулевом колесе (сигнал выключателя	Зажигание включено (IG), сигнал ON (ВКЛ) переключателя	0-2 В

MODE (L13-16) - GND (L13-12)	W - G	на рулевом колесе (сигнал выключателя системы контроля дистанции)	включено (IG), сигнал ON (ВКЛ) переключателя на рулевом колесе	0-2 В
MODE (L13-16) - GND (L13-12)	W - G	Сигнал переключателя на рулевом колесе (сигнал выключателя системы контроля дистанции)	Зажигание включено (IG), сигнал OFF (ВЫКЛ) переключателя на рулевом колесе	9-16 В

а. Для справки: осциллограмма 1

**УКАЗАНИЕ:**

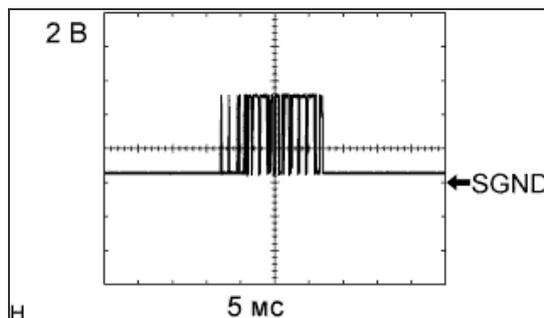
- Контакты: LRDD - SGND
- Настройка измерительного прибора: 2 В/дел., 10 мс/дел.
- Состояние: Зажигание включено (IG)



б. Для справки: осциллограмма 2

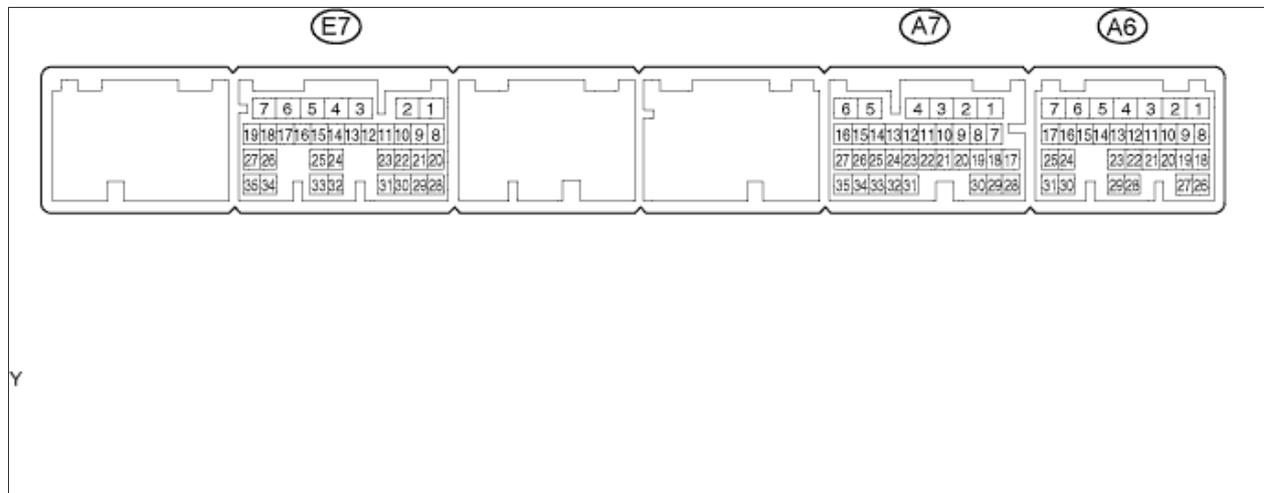
**УКАЗАНИЕ:**

- Контакты: LRRD - SGND
- Настройка измерительного прибора: 2 В/дел., 5 мс/дел.
- Состояние: Зажигание включено (IG)



**ПРОВЕРЬТЕ ЕСМ**

Если результат проверки не отвечает требованиям, возможно, неисправен ЕСМ.

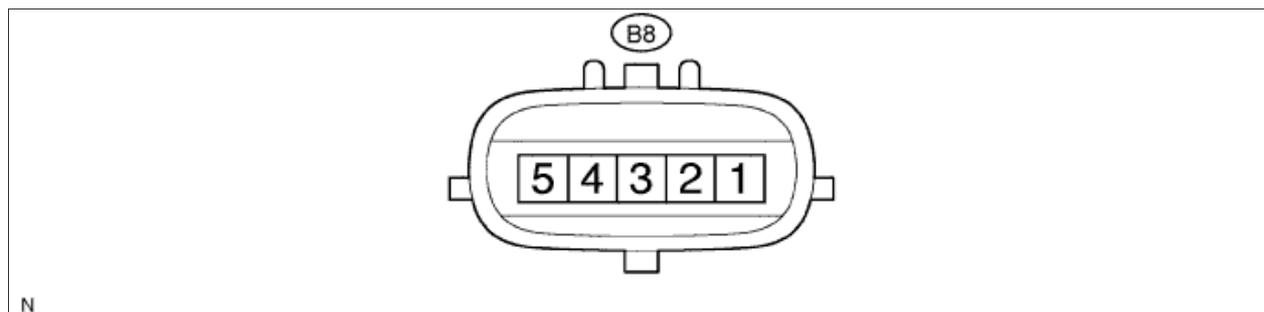


Обозначения (номера контактов)	Цвет проводки	Описание контактов	Режим	Заданные условия
--------------------------------	---------------	--------------------	-------	------------------

Обозначения (номера контактов)	Цвет проводки	Описание контактов	Режим	Заданные условия
STP (A7-4) - E1 (E7-7)	B-R - BR	Стоп-сигнал	Педаль тормоза отпущена (выключатель стоп-сигналов в положении OFF)	Менее 1 В
STP (A7-4) - E1 (E7-7)	B-R - BR	Стоп-сигнал	Педаль тормоза нажата (выключатель стоп-сигналов в положении ON)	10-14 В
CCS (A7-31) - E1 (E7-7)	L-B - BR	Сигнал главного выключателя круиз-контроля	Зажигание включено (IG)	10-16 В
CCS (A7-31) - E1 (E7-7)	L-B - BR	Сигнал главного выключателя круиз-контроля	выключатель CANCEL включен	6,6-10,1 В
CCS (A7-31) - E1 (E7-7)	L-B - BR	Сигнал главного выключателя круиз-контроля	переключатель SET/COAST включен	4,5-7,1 В
CCS (A7-31) - E1 (E7-7)	L-B - BR	Сигнал главного выключателя круиз-контроля	Переключатель RES/ACC включен	2,3-4,0 В
CCS (A7-31) - E1 (E7-7)	L-B - BR	Сигнал главного выключателя круиз-контроля	Главный выключатель в положении ON (ВКЛ)	Менее 1 В
ST1- (A6-8) - E1 (E7-7)	G-W - BR	Стоп-сигнал	Зажигание включено (IG), педаль тормоза нажата (выключатель стоп-сигналов в положении ON)	Менее 1 В
ST1- (A6-8) - E1 (E7-7)	G-W - BR	Стоп-сигнал	Зажигание включено (IG), педаль тормоза отпущена (выключатель стоп-сигналов в положении OFF)	10-14 В
CCHG (A6-20) - E1 (E7-7)	R-L - BR	Сигнал выключателя системы контроля дистанции	Зажигание включено (IG), главный выключатель круиз-контроля включен, выключатель MODE включен	Менее 1 В
CCHG (A6-20) - E1 (E7-7)	R-L - BR	Сигнал выключателя системы контроля дистанции	Зажигание включено (IG), главный выключатель круиз-контроля включен, выключатель	10-14 В

E1 (E / - /)		контроля дистанции	круиз-контроля включен, выключатель MODE выключен	
LGND (A6-29) - масса	L-B - масса	Масса	Всегда	Менее 1 Ом
E1 (E7-7) - масса	BR - масса	Масса	Всегда	Менее 1 Ом

### ПРОВЕРЬТЕ ДАТЧИК РАДАРА МИЛЛИМЕТРОВОГО ДИАПАЗОНА

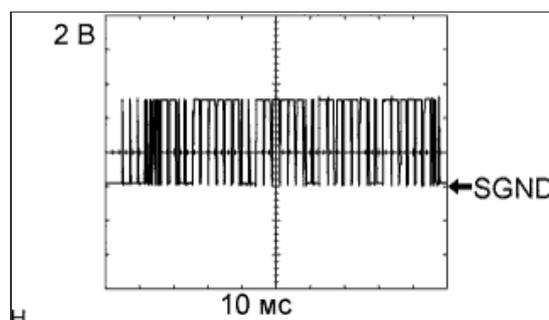


Обозначения (номера контактов)	Цвет проводки	Описание контактов	Режим	Заданные условия
LGND (B8-1) - масса	L-B - масса	Масса (сигнал дистанции)	Всегда	Менее 1 Ом
SGND (B8-2) - масса	BR - масса	Масса	Всегда	Менее 1 Ом
LRDD (B8-3) - SGND (B8-2)	G - BR	Выходной сигнал датчика радара миллиметрового диапазона	Зажигание включено (IG)	Формирование импульсов (см. осциллограмму 1)
LRRD (B8-4) - SGND (B8-2)	LG - BR	Входной сигнал датчика радара миллиметрового диапазона	Зажигание включено (IG)	Формирование импульсов (см. осциллограмму 2)
IGB (B8-5) - SGND (B8-2)	R - BR	Источник питания	Зажигание включено (IG)	10-14 В

а. Для справки: осциллограмма 1

#### УКАЗАНИЕ:

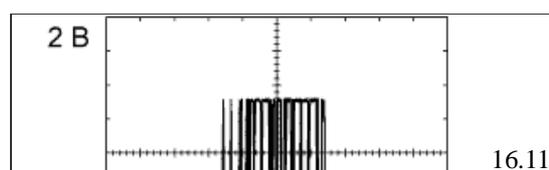
- **Контакты:** LRDD - SGND
- **Настройка измерительного прибора:** 2 В/дел., 10 мс/дел.
- **Состояние:** Зажигание включено (IG)



б. Для справки: осциллограмма 2

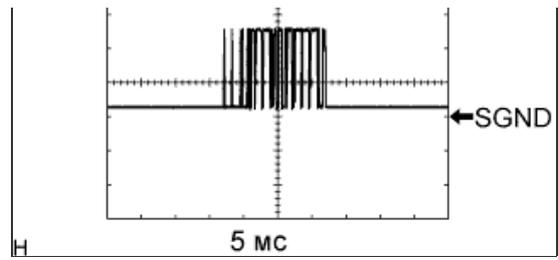
#### УКАЗАНИЕ:

- **Контакты:** LRRD - SGND
- **Настройка**



**УКАЗАНИЕ:**

- Контакты: LRRD - SGND
- Настройка измерительного прибора: 2 В/дел., 5 мс/дел.
- Состояние: Зажигание включено (1G)



## ДИНАМИЧЕСКАЯ РАДАРНАЯ СИСТЕМА КРУИЗ-КОНТРОЛЯ / СИСТЕМА ДИАГНОСТИКИ

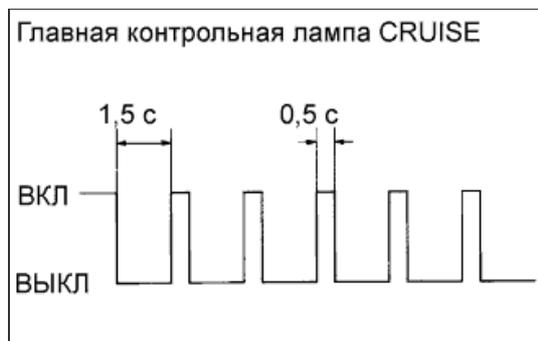
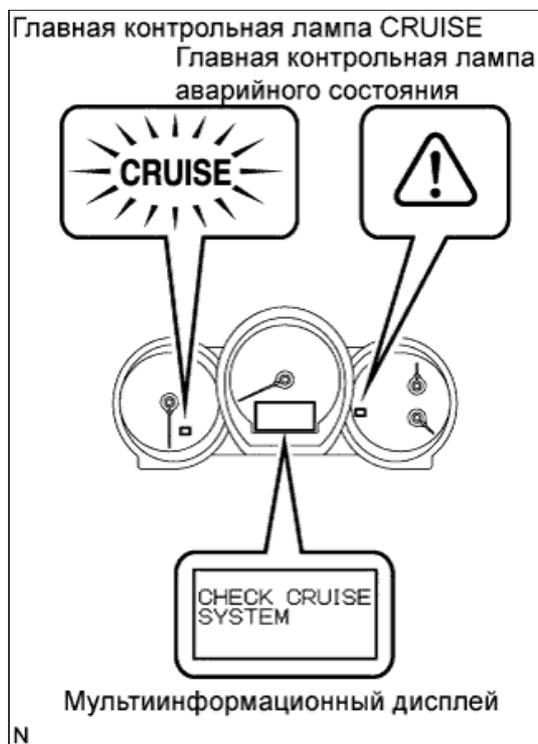
для подготовки [Нажмите здесь](#)

### ФУНКЦИЯ ДИАГНОСТИКИ

- а. Функция диагностики включает главную контрольную лампу аварийного состояния и мультимедийный дисплей, а контрольная лампа CRUISE мигает, как показано на рисунке. При обнаружении неисправности динамической радарной системы круиз-контроля в ECM сохраняются коды DTC.

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

- После возвращения системы в рабочее состояние главная контрольная лампа аварийного состояния гаснет.
- Поскольку сохраненные в ECM данные удаляются после отсоединения плавких предохранителей EFI и ETCS или вывода аккумуляторной батареи, не отсоединяйте их до завершения проверки.

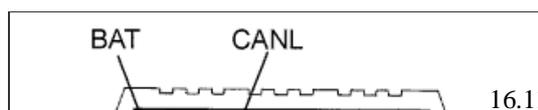


### ОПИСАНИЕ

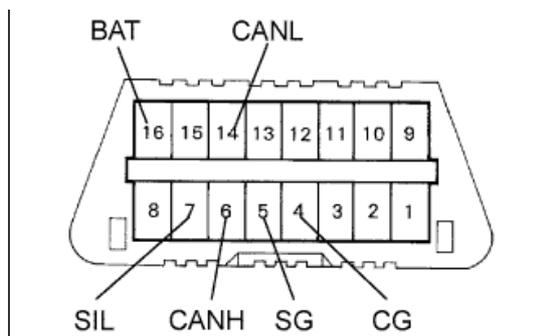
- а. ECM управляет динамической радарной системы круиз-контроля автомобиля. Данные и коды DTC, связанные с динамической радарной системой круиз-контроля, можно считать с разъема DLC3 на автомобиле. Если при проверке DTC на мультимедийном дисплее щитка приборов не отображаются DTC или сообщение CRUISE OK (система круиз-контроля – в норме), возможно, неисправен щиток приборов, либо нарушена работа шины CAN и мультиплексной системы передачи данных. Для проверки и устранения неисправности используйте портативный диагностический прибор.

### ПРОВЕРЬТЕ DLC3

- а. ECM автомобиля использует протокол передачи данных ISO 15765-4. Расположение контактов DLC3



- a. ECM автомобиля использует протокол передачи данных ISO 15765-4. Расположение контактов DLC3 соответствует ISO 15031-03 и совпадает с форматом ISO 15765-4.



Обозначения (номера контактов)	Описание контактов	Режим	Заданные условия
SIL (7) - SG (5)	Линия "+" шины	Во время передачи	Формирование импульсов
CG (4) - масса	Масса шасси	Всегда	Менее 1 Ом
SG (5) - масса	Сигнальная масса	Всегда	Менее 1 Ом
BAT (16) - масса	Положительный вывод аккумуляторной батареи	Всегда	10-14 В
CANH (6) - CANL (14)	Линия шины CAN высокого уровня	Зажигание выключено	54–67 Ом
CANH (6) - положительный вывод аккумуляторной батареи	Линия шины CAN высокого уровня	Зажигание выключено	1 МОм или более
CANH (6) - CG (4)	Линия шины CAN высокого уровня	Зажигание выключено	3 кОм или более
CANL (14) - положительный вывод аккумуляторной батареи	Линия шины CAN низкого уровня	Зажигание выключено	1 МОм или более
CANL (14) - CG (4)	Линия шины CAN низкого уровня	Зажигание выключено	3 кОм или более

Если результат проверки не отвечает требованиям, то, возможно, неисправен DLC3. Отремонтируйте или замените жгут проводов или разъем.

#### УКАЗАНИЕ:

Подсоедините провод портативного диагностического прибора к DLC3, включите зажигание (IG) и проверьте систему с помощью прибора. Если на дисплей выводится сообщение об ошибке связи, проблема может быть как в автомобиле, так и в диагностическом приборе.

- Если при подключении прибора к другому автомобилю связь устанавливается, проверьте DLC3 на первом автомобиле.
- Если при подключении прибора к другому автомобилю связь по-прежнему невозможно установить, то, скорее всего, неисправен сам прибор. Обратитесь в Отдел технического обслуживания по адресу, указанному в руководстве по эксплуатации прибора.

#### ПРОВЕРЬТЕ КОНТРОЛЬНУЮ ЛАМПУ

## ДИНАМИЧЕСКАЯ РАДАРНАЯ СИСТЕМА КРУГОВОГО КОНТРОЛЯ / ПРОВЕРКА / СБРОС КОДОВ DTC

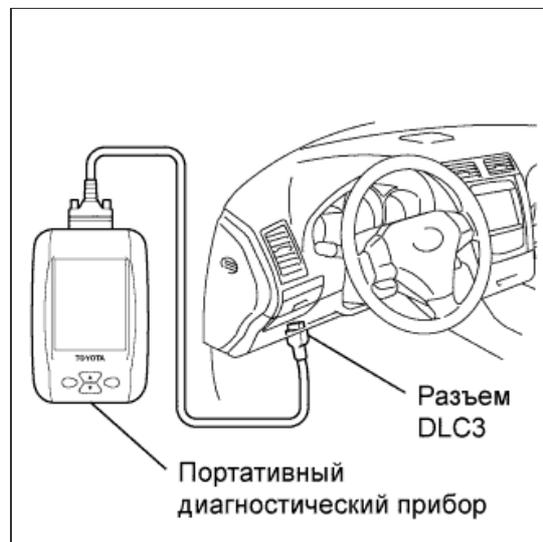
для подготовки [Нажмите здесь](#)

### ПРОВЕРЬТЕ DTC

- a. Подсоедините портативный диагностический прибор к DLC3.
- b. Включите зажигание (IG).
- c. Следуя подсказкам на экране диагностического прибора, считайте коды неисправностей DTC.

**УКАЗАНИЕ:**

Более подробная информация приведена в руководстве по эксплуатации портативного диагностического прибора.



### СБРОСЬТЕ DTC

- a. Подсоедините портативный диагностический прибор к DLC3.
- b. Включите зажигание (IG).
- c. С помощью портативного диагностического прибора сбросьте коды.

**УКАЗАНИЕ:**

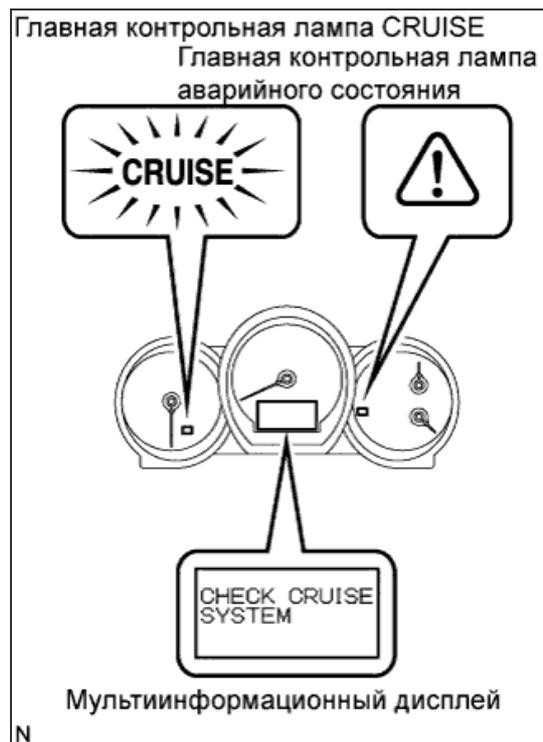
Более подробная информация приведена в руководстве по эксплуатации портативного диагностического прибора.

## ДИНАМИЧЕСКАЯ РАДАРНАЯ СИСТЕМА КРУИЗ-КОНТРОЛЯ ТАБЛИЦА РАБОТЫ В АВАРИЙНОМ РЕЖИМЕ

для подготовки [Нажмите здесь](#)

### Режим поддержания заданной скорости и режим контроля дистанции между автомобилями:

При обнаружении какого-либо из перечисленных ниже условий во время работы динамической радарной системы круиз-контроля система стирает значение скорости автомобиля из ЕСМ и отключает динамическую радарную систему круиз-контроля.

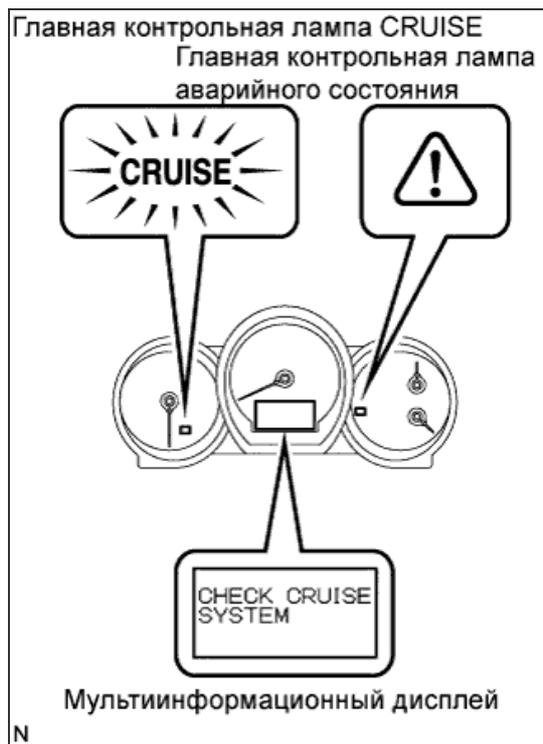


Тип модели автомобиля	Условие автоматического выключения	Условия выхода из аварийного режима работы
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Контрольная лампа CRUISE мигает</li> <li>• Главная контрольная лампа аварийного состояния включена</li> <li>• На дисплей выводится сообщение "Check Cruise System" (Проверьте систему круиз-контроля)</li> <li>• Раздается предупредительный звуковой сигнал "понг"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обрыв или короткое замыкание в цепи выключателя стоп-сигналов</li> <li>• Ошибка сигнала скорости автомобиля</li> <li>• Неисправен датчик положения и двигатель привода дроссельной заслонки</li> </ul>	<p>Еще раз включите главный выключатель круиз-контроля</p>

### Режим управления дистанцией между автомобилями:

При обнаружении какого-либо из перечисленных ниже условий во время работы динамической радарной системы круиз-контроля система стирает значение скорости автомобиля из ЕСМ и отключает динамическую радарную систему круиз-контроля.

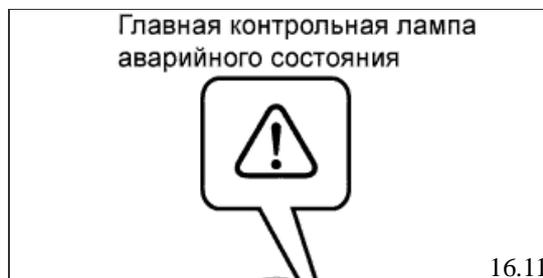
При обнаружении какого-либо из перечисленных ниже условий во время работы динамической радарной системы круиз-контроля система стирает значение скорости автомобиля из ЕСМ и отключает динамическую радарную систему круиз-контроля.

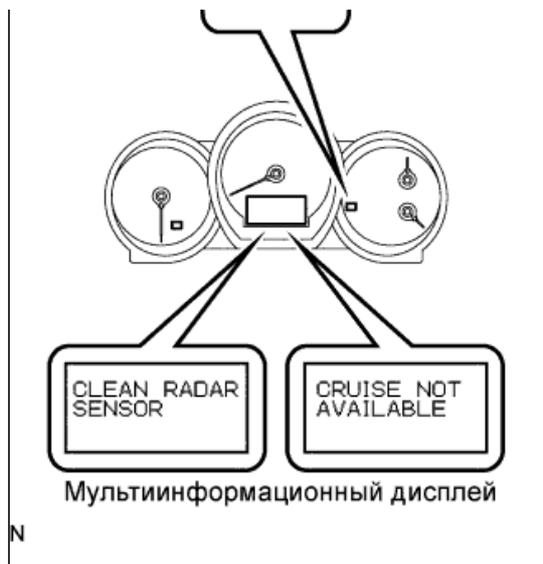


Тип модели автомобиля	Условие автоматического выключения	Условия выхода из аварийного режима работы
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Контрольная лампа CRUISE мигает</li> <li>• Главная контрольная лампа аварийного состояния включена</li> <li>• На дисплей выводится сообщение "Check Cruise System" (Проверьте систему круиз-контроля)</li> <li>• Раздается предупредительный звуковой сигнал "понг"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неисправен датчик радара миллиметрового диапазона</li> <li>• Диаграмма направленности датчика радара миллиметрового диапазона отклоняется от надлежащего направления</li> </ul>	<p>Еще раз включите главный выключатель круиз-контроля</p>

**Режим управления дистанцией между автомобилями:**

При обнаружении какого-либо из перечисленных ниже условий во время работы динамической радарной системы круиз-контроля система сохраняет значение скорости автомобиля в ЕСМ, но отключает динамическую радарную систему круиз-контроля.





Тип модели автомобиля	Условие автоматического выключения	Условия выхода из аварийного режима работы
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Главная контрольная лампа аварийного состояния включена</li> <li>● На дисплей выводится сообщение "Clean Radar Sensor" (Почистите датчик радара)</li> <li>● Раздается предупредительный звуковой сигнал "понг"</li> </ul>	<p>Датчик радара миллиметрового диапазона загрязнен.</p>	<p>Восстановление после перечисленных слева условий (после восстановления можно включить функцию RESUME – восстановить).</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Главная контрольная лампа аварийного состояния включена</li> <li>● На дисплей выводится сообщение "Cruise not Available" (Режим круиз-контроля недоступен)</li> <li>● Раздается предупредительный звуковой сигнал "понг"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Переключатель стеклоочистителя находится в положении HI</li> <li>● Выключатель ECT-SNOW включен</li> <li>● Чувствительность датчика радара миллиметрового диапазона максимально понижена из-за плохой погоды (дождь, туман, снег и песчаные бури)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Восстановление после перечисленных слева условий (после восстановления можно включить функцию RESUME – восстановить)</li> <li>● Еще раз включите главный выключатель круиз-контроля</li> </ul>

**Режим поддержания заданной скорости и режим контроля дистанции между автомобилями:**

При обнаружении какого-либо из перечисленных ниже условий во время работы динамической радарной системы круиз-контроля система стирает сохраненное значение скорости автомобиля и отключает динамическую радарную систему круиз-контроля.

## ДИНАМИЧЕСКАЯ РАДАРНАЯ СИСТЕМА КРУИЗ-КОНТРОЛЯ / РЕЖИМЫ DATA LIST / ACTIVE TEST

для подготовки [Нажмите здесь](#)

### СЧИТАЙТЕ ДАННЫЕ В РЕЖИМЕ DATA LIST

#### УКАЗАНИЕ:

В режиме Data List на дисплей портативного диагностического прибора можно вывести данные о состоянии выключателей, датчиков, приводов и пр. без снятия деталей с автомобиля. Регистрация показаний в режиме Data List на раннем этапе поиска неисправностей позволяет сэкономить время.

- a. Подсоедините портативный диагностический прибор к DLC3.
- b. Включите зажигание (IG).
- c. Снимите показания с дисплея портативного диагностического прибора в режиме DATA LIST.

#### ECM (круиз-контроль):

Параметр / Устройство	Измеряемый параметр / отображение на дисплее (диапазон)	Нормальное состояние	Замечание по диагностике
Accel Request	Сигнал запроса на акселератор / мин.: -2621,44 k/h/s, макс.: 2621,36 k/h/s	Впереди нет автомобилей	-
Vehicle Distanc	Датчик радара миллиметрового диапазона / мин. 0 м (0 фт.), макс.: 255 мм (836,65 фт.)	Дистанция до движущегося впереди автомобиля	-
L/C Option Flag	Режим работы динамической радарной системы круиз-контроля / NO (Нет) или YES (Да)	YES: Режим контроля дистанции между автомобилями	-
Distance Time	Временные настройки режима контроля дистанции между автомобилями / SHRT, MID, LONG, NO	Дистанция между автомобилями, выбранная с помощью переключателя на рулевом колесе (выключателя системы контроля дистанции)	-
CVT Cut Back	Запрос отключения повышающей	NOT REQ:	

O/D Cut Rqst	Запрос отключения повышающей передачи / NOT REQ или REQUEST	NOT REQ: Холостой ход	-
3rd Shift Down	Запрос понижения передачи до 3-й передачи / NOT REQ или REQUEST	NOT REQ: Холостой ход	-
4th Shift Down	Запрос понижения передачи до 4-й передачи / NOT REQ или REQUEST	NOT REQ: Холостой ход	-
Alarm Rqst	Сигнал запроса звуковой сигнализации / NOT REQ или REQUEST	REQUEST: издаются звуковые сигналы NOT REQ: не издаются звуковые сигналы	-
Throttle Close	Запрос полного закрытия дроссельной заслонки / NOT REQ или REQUEST	ON (ВКЛ): REQUEST (запрос направлен) OFF (ВЫКЛ): NOT REQUEST (запрос не направлен)	-
Brake Ctrl Rqst	Запрос на систему управления тормозами / NOT REQ или REQUEST	ON (ВКЛ): REQUEST (запрос направлен) OFF (ВЫКЛ): NOT REQUEST (запрос не направлен)	-
Targ Decl Slope	Скорость целевого замедления при включенном круиз-контроле / 0, 1, 2, 3	0, 1, 2, 3	-
Vehicle Spd	Датчик скорости автомобиля / мин.: 0 км/час (0 миль в час), макс.: 255 км/час (158 миль в час)	Действительная скорость автомобиля	-
Memory Spd	Сохраненная в памяти круиз-контроля скорость / мин.: 0 км/час (0 миль в час), макс.: 255 км/час (158 миль в час)	Сохраненная в памяти скорость: круиз-контроль включен	-
	Требуемый		

	км/час (158 миль в час)		
Rqst Torque	Требуемый крутящий момент для системы круиз-контроля / мин.: -1024 Н*м (-10442 кгс*см, -755 фунтов-сила-фут), макс.: 1016 Н*м (10360 кгс*см, 22 фунт-сила-фута)	-	-
Cruise Control	Активное состояние системы круиз-контроля / ON (ВКЛ) или OFF (ВЫКЛ)	ON (ВКЛ): круиз-контроль включен OFF (ВЫКЛ): Круиз-контроль выключен	-
Main SW (Main)	Сигнал главного выключателя (главный процессор) / ON (ВКЛ) или OFF (ВЫКЛ)	ON (ВКЛ): главный выключатель включен (нажат) OFF (ВЫКЛ): главный выключатель выключен (не нажат)	A
CCS Ready M	Состояние системы круиз-контроля в режиме ожидания (главный процессор) / ON (ВКЛ) или OFF (ВЫКЛ)	При каждом нажатии выключателя на дисплее появляется сообщение ON (ВКЛ), а затем - OFF (ВЫКЛ)	B
CCS Indicator M	Сигнал индикатора CRUISE main (главный процессор) / ON (ВКЛ) или OFF (ВЫКЛ)	ON (ВКЛ): "CCS READY" ON OFF (ВЫКЛ): "CCS READY" OFF	C
Cancel SW	Сигнал выключателя CANCEL / ON (ВКЛ) или OFF (ВЫКЛ)	ON (ВКЛ): выключатель CANCEL включен OFF (ВЫКЛ): выключатель CANCEL выключен	-
SET/COAST SW	Сигнал переключателя SET/COAST / ON (ВКЛ) или OFF (ВЫКЛ)	ON (ВКЛ): переключатель SET/COAST включен OFF (ВЫКЛ): переключатель SET/COAST выключен	-

	(ВЫКЛ)	SET/COAST выключен	
RES/ACC SW	Сигнал переключателя RES/ACC / ON (ВКЛ) или OFF (ВЫКЛ)	ON (ВКЛ): Переключатель RES/ACC включен OFF (ВЫКЛ): переключатель RES/ACC выключен	-
Stp Light SW M	Сигнал выключателя стоп-сигнала (главный процессор) / ON (ВКЛ) или OFF (ВЫКЛ)	ON (ВКЛ): Педаль тормоза нажата OFF (ВЫКЛ): Педаль тормоза отпущена	-
Shift D Pos	Сигнал выключателя PNP (положение D) / ON (ВКЛ) или OFF (ВЫКЛ)	ON (ВКЛ): Рычаг переключения передач в положении D OFF (ВЫКЛ): Рычаг переключения передач не находится в положении D	-
VSC Fail Safe	Индикатор аварийного режима работы VSC / ON (ВКЛ) или OFF (ВЫКЛ)	-	-

**УКАЗАНИЕ:**

- А – ОК, но В – NG → **неисправность ECM**
- В – ОК, но С – NG → **выдача кода DTC или неисправность ECM**
- А - ОК, но контрольная лампа CRUISE не горит → **неисправность контрольной лампы CRUISE, жгута проводов или ECM**

**ACTIVE TEST****УКАЗАНИЕ:**

Выполнение диагностики в режиме **ACTIVE TEST** с помощью портативного диагностического прибора позволяет управлять реле, **VSV**, исполнительным механизмом и пр. без снятия деталей. Выполнение диагностики в режиме **Active Test** на раннем этапе поиска неисправностей позволит сэкономить время. В режиме **Active Test** можно активировать режим **Data List**.

- a. Подсоедините портативный диагностический прибор к **DLC3**.
- b. Включите зажигание (**IG**).
- c. Выполните диагностику в режиме **ACTIVE TEST** в соответствии с указаниями на дисплее портативного диагностического прибора.

**УКАЗАНИЕ:**

Чтобы выполнить диагностику в режиме **Active Test** с помощью портативного

**УКАЗАНИЕ:**

Чтобы выполнить диагностику в режиме **Active Test** с помощью портативного диагностического прибора, необходимо установить замок зажигания в положение **ON (ВКЛ) (IG)**.

**Щиток приборов (ЭБУ щитка приборов):**

Параметр / Устройство	Описание проверки	Замечание по диагностике
Cruise Indic	Включение / выключение контрольной лампы CRUISE MAIN	-

## ДИНАМИЧЕСКАЯ РАДАРНАЯ СИСТЕМА КРУИЗ-КОНТРОЛЯ > СТАТИЕ

для подготовки [Нажмите здесь](#)

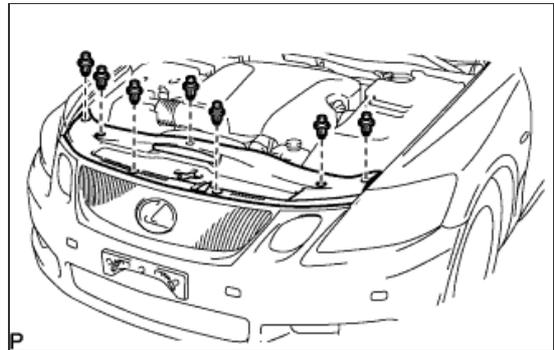
### 1. ОТСОЕДИНИТЕ ПРОВОД ОТ ОТРИЦАТЕЛЬНОГО ВЫВОДА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

#### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

После отсоединения провода от отрицательного (-) вывода аккумуляторной батареи подождите не менее 90 с, чтобы не допустить срабатывания подушки безопасности и преднатяжителя ремня безопасности.

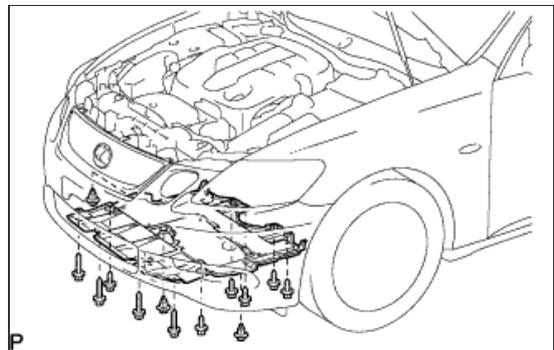
### 2. СНИМИТЕ САЛЬНИК ВПУСКНОГО ВОЗДУХОПРОВОДА ХОЛОДНОГО ВОЗДУХА

- a. С помощью съемника фиксаторов снимите 7 фиксаторов и сальник.



### 3. СНИМИТЕ НИЖНЮЮ КРЫШКУ ДВИГАТЕЛЯ

- a. С помощью съемника фиксаторов освободите 3 фиксатора.
- b. Выверните 10 винтов и снимите защиту картера.

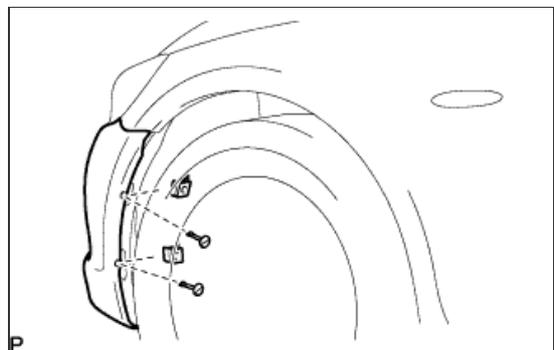


### 4. СНИМИТЕ ЛЕВЫЙ ПЕРЕДНИЙ ПОДКРЫЛОК

- a. Освободите 2 фиксатора с помощью отвертки.
- b. Частично снимите подкрылок.

#### УКАЗАНИЕ:

Нет необходимости снимать подкрылок полностью. Частично снимите его, так чтобы можно было снять бампер.



### 5. СНИМИТЕ ПРАВЫЙ ПЕРЕДНИЙ ПОДКРЫЛОК

#### УКАЗАНИЕ:

Порядок выполнения работ такой же, как для левой стороны.

Порядок выполнения работ такой же, как для левой стороны.

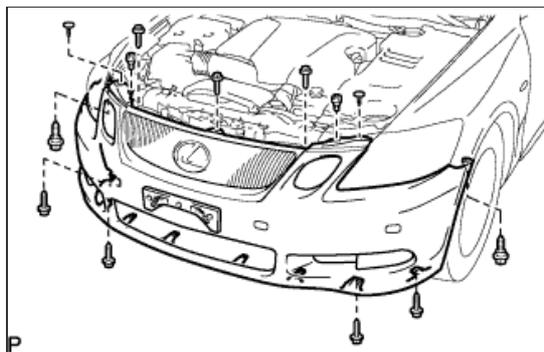
## 6. СНИМИТЕ НАКЛАДКУ ПЕРЕДНЕГО БАМПЕРА

- a. С помощью съемника фиксаторов освободите 2 фиксатора.

### УКАЗАНИЕ:

Поместите под переднее крыло защитную клейкую ленту.

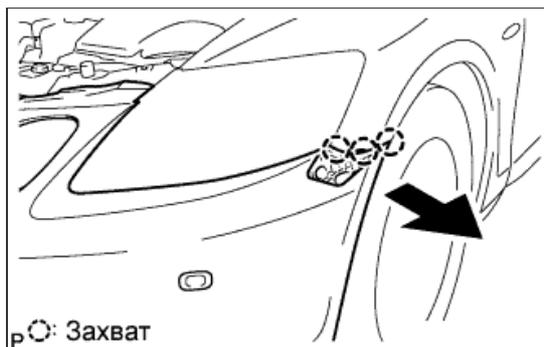
- b. Выверните 6 винтов и 5 болтов.



- c. Потяните накладку бампера, так чтобы расцепить 3 захвата с левой стороны.

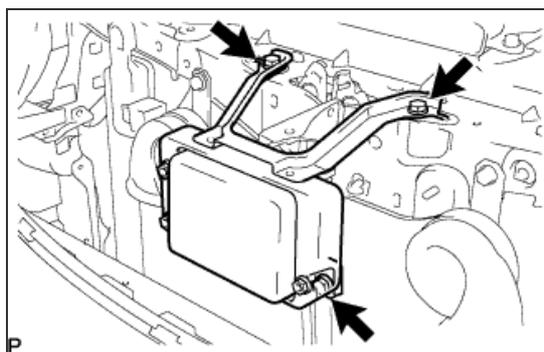
- d. Потяните накладку бампера, так чтобы расцепить 3 захвата с правой стороны, и снимите накладку бампера.

- e. Для моделей с системой ультразвуковой локации:  
Отсоедините разъем ультразвукового датчика.



## 7. СНИМИТЕ ДАТЧИК РАДАРА МИЛЛИМЕТРОВОГО ДИАПАЗОНА В СБОРЕ

- a. Отсоедините разъем.
- b. Выверните 3 болта и снимите датчик.

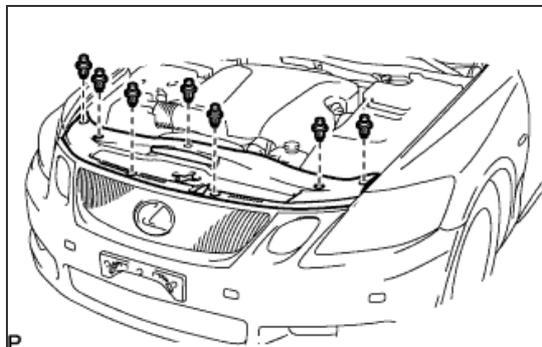


## ДИНАМИЧЕСКАЯ РАДАРНАЯ СИСТЕМА КРУИЗ-КОНТРОЛЯ / РЕГУЛИРОВКА

для подготовки [Нажмите здесь](#)

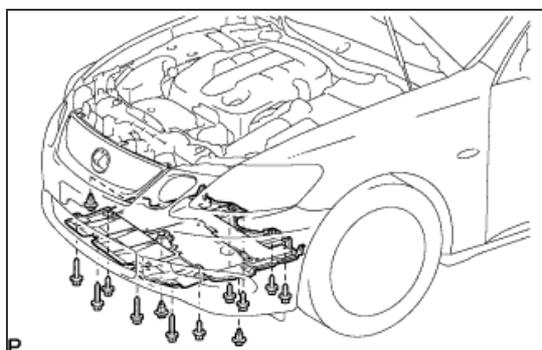
### 1. СНИМИТЕ САЛЬНИК ВПУСКНОГО ВОЗДУХОПРОВОДА ХОЛОДНОГО ВОЗДУХА

- a. С помощью съемника фиксаторов снимите 7 фиксаторов и сальник.



### 2. СНИМИТЕ НИЖНЮЮ КРЫШКУ ДВИГАТЕЛЯ

- a. С помощью съемника фиксаторов освободите 3 фиксатора.
- b. Выверните 10 винтов и снимите защиту картера.

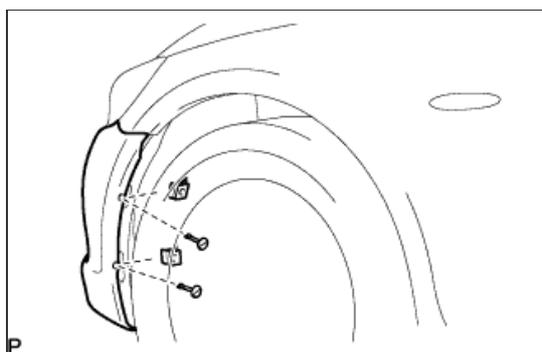


### 3. СНИМИТЕ ЛЕВЫЙ ПЕРЕДНИЙ ПОДКРЫЛОК

- a. Освободите 2 фиксатора с помощью отвертки.
- b. Частично снимите подкрылок.

#### УКАЗАНИЕ:

Нет необходимости снимать подкрылок полностью. Частично снимите его, так чтобы можно было снять бампер.



### 4. СНИМИТЕ ПРАВЫЙ ПЕРЕДНИЙ ПОДКРЫЛОК

#### УКАЗАНИЕ:

Порядок выполнения работ такой же, как для левой стороны.

### 5. СНИМИТЕ НАКЛАДКУ ПЕРЕДНЕГО БАМПЕРА

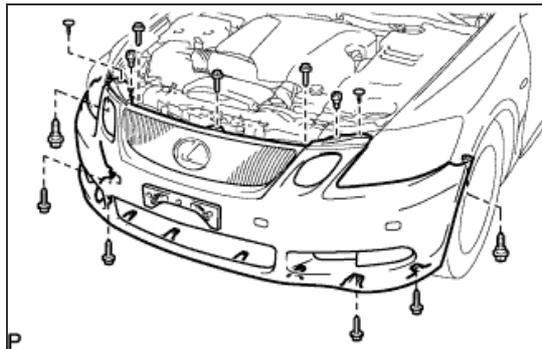
- a. С помощью съемника фиксаторов освободите 2 фиксатора.

#### УКАЗАНИЕ:

Поместите под переднее крыло защитную клейкую ленту.

Поместите под переднее крыло защитную клейкую ленту.

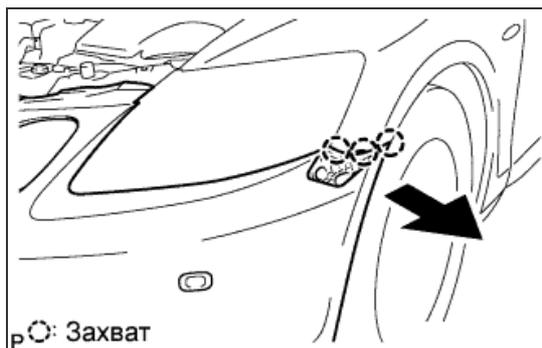
b. Выверните 6 винтов и 5 болтов.



c. Потяните накладку бампера, так чтобы расцепить 3 захвата с левой стороны.

d. Потяните накладку бампера, так чтобы расцепить 3 захвата с правой стороны, и снимите накладку бампера.

e. Для моделей с системой ультразвуковой локации: Отсоедините разъем ультразвукового датчика.



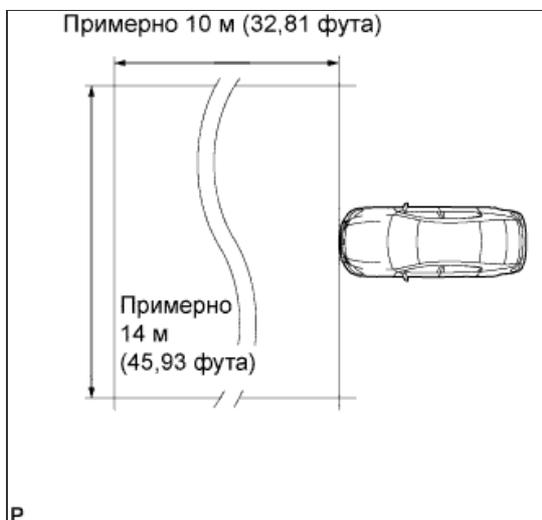
## 6. ОТРЕГУЛИРУЙТЕ ДАТЧИК РАДАРА МИЛЛИМЕТРОВОГО ДИАПАЗОНА В СБОРЕ

### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Воздействие радиочастотного излучения опасно для здоровья. Излучение на расстоянии до 20 см (7,9 дюйма) от апертуры радиочастотного устройства представляет опасность.

### ПРИМЕЧАНИЕ:

- Это устройство соответствует требованиям Федеральной комиссии по связи (FCC) по радиочастотному излучению.
- Производите измерения на ровной поверхности.
- Проверьте, чтобы перед автомобилем на участке площадью 10 м (32,81 фута) x 14 м (45,93 фута) не было крупных металлических предметов. Желательно, чтобы крупные металлические предметы вообще отсутствовали в области, окружающей автомобиль.



a. Перед регулировкой диаграммы направленности радара выполните следующие действия.

i. Проверьте давление в шинах и измените его, если необходимо.

ii. Освободите автомобиль от лишнего груза (багаж, тяжелые предметы и пр.).

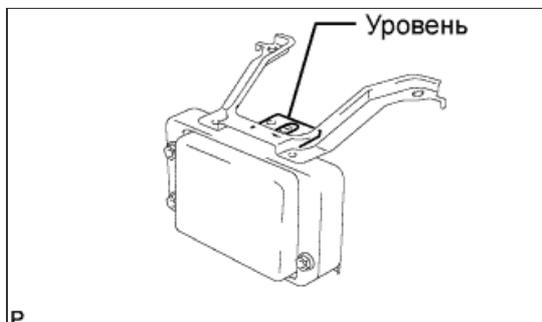
b. Для моделей с пневматической подвеской:

пр.).

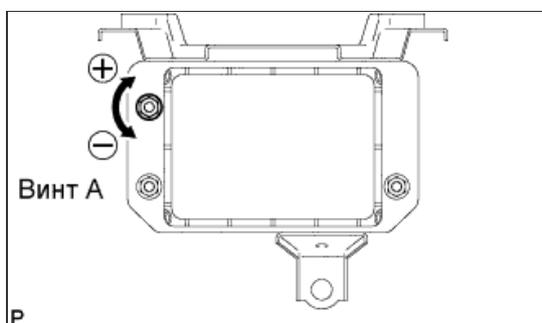
b. Для моделей с пневматической подвеской:  
Установите номинальную высоту подвески автомобиля.

c. Проверьте и отрегулируйте положение датчика радара по вертикали.

- i. Удалите с подставки датчика радара грязь, масло и посторонние частицы.
- ii. Поместите уровень на подставку датчика радара.



- iii. Убедитесь, что пузырьки воздуха уровня находятся в области, ограниченной красной рамкой.



**ОК:**

**Пузырьки воздуха уровня находятся в красной рамке.**

**Если пузырек находится вне красной рамки, с помощью шестигранного ключа отрегулируйте положение винта А так, чтобы пузырек воздуха уровня находился в области, ограниченной красной рамкой.**

**УКАЗАНИЕ:**

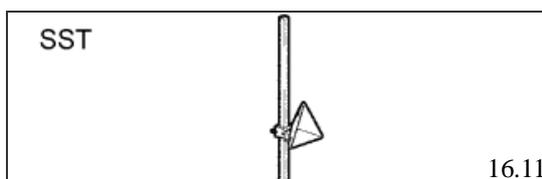
- **Регулируемый диапазон в пределах красной рамки уровня составляет  $\pm 0,2^\circ$ .**
- **Целевой угол составляет  $+0,2^\circ$  ( $0,2^\circ$  вверх).**

**Результат:**

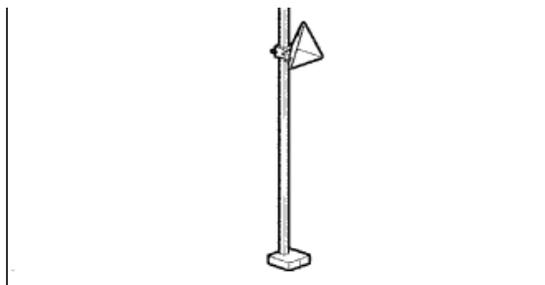
Направление регулировки	Порядок регулировки	Угол регулировки
Регулировка положения по вертикали	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Вверх: Вращайте винт А в отрицательную (-) сторону</li> <li>• Вниз: Вращайте винт А в положительную (+) сторону</li> </ul>	Примерно $1,0^\circ$ на оборот

d. Отрегулируйте высоту отражателя.

- i. Отрегулируйте положение отражателя так, чтобы центр



- i. Отрегулируйте положение отражателя так, чтобы центр отражателя SST находился на одной высоте с датчиком радара миллиметрового диапазона.



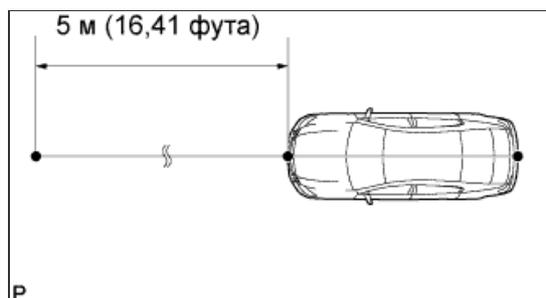
**SST**  
09870-60000

**УКАЗАНИЕ:**

Подготовьте веревку длиной 10 м (32,81 фута), веревку с грузом заостренной формы (свинцовый отвес) и рулетку длиной 5 м (16,41 фута).

- e. Установите отражатель.

- i. Подвесьте веревку (с грузом) так, чтобы она проходила через центр задней эмблемы автомобиля. Отметьте на грунте заднюю центральную точку автомобиля. Повторите процедуру с передней стороны автомобиля.



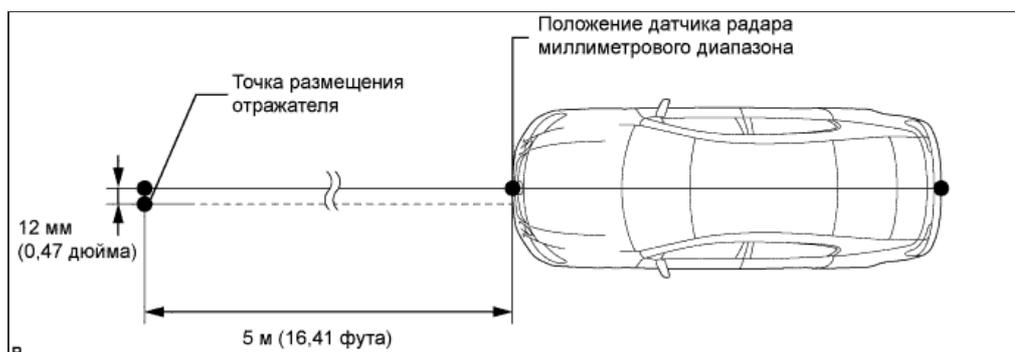
- ii. Закрепите один конец веревки длиной 10 м (32,82 фута) в задней центральной точке автомобиля. Протяните веревку через переднюю центральную точку автомобиля до отметки 5 м (16,41 фута) относительно этой точки, как показано на рисунке. Отметьте точку на расстоянии 5 м (16,41 фута).



- iii. С помощью рулетки отложите 12 мм (0,47 дюйма) влево от отметки 5 м (16,41 фута). В это положение поместите отражатель.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Выполните эту операцию с максимальной точностью.

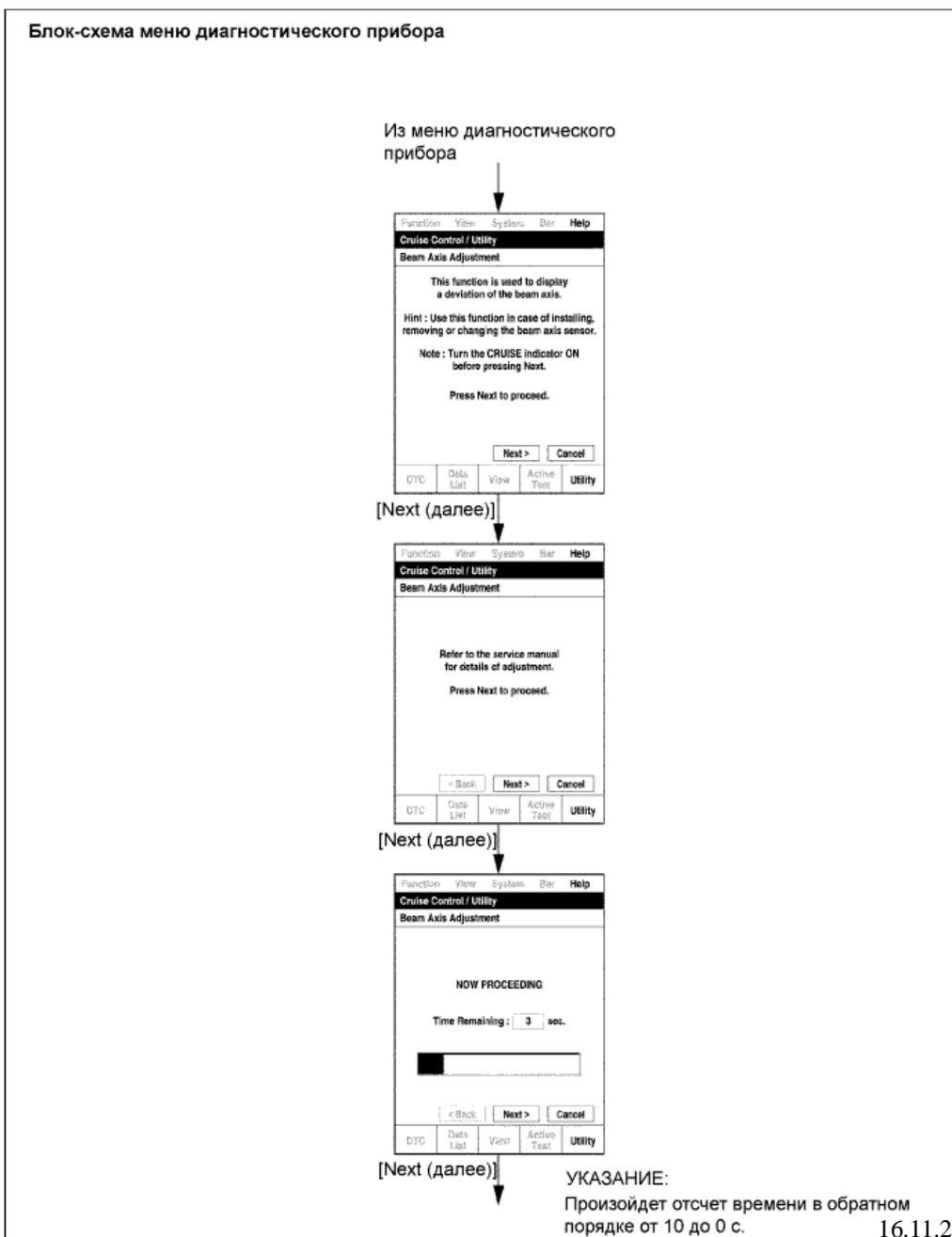


f. Отрегулируйте диаграмму направленности радара.

- i. Подсоедините портативный диагностический прибор к DLC3.
- ii. Включите зажигание (IG).



- iii. Включите питание портативного диагностического прибора и включите главный выключатель круиз-контроля.

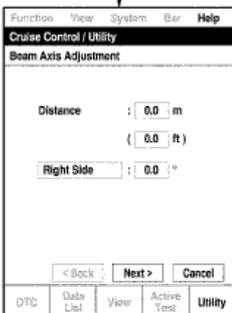


[Next (далее)]

УКАЗАНИЕ:  
 Произойдет отсчет времени в обратном порядке от 10 до 0 с.

Убедитесь, что текущая дистанция (контрольное значение) составляет примерно 5 м (16,41 фута).

УКАЗАНИЕ:  
 При дистанции 0 м (0 футов) датчик не сможет обнаружить объект. Удостоверьтесь, что в указанной зоне спереди автомобиля нет металлических предметов (см. шаг (1)).

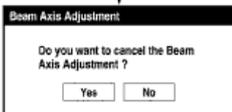


В режиме регулировки оси луча портативного диагностического прибора фактические ориентация и угол радиолокационного датчика могут отличаться от данных диагностического прибора. В этом случае расхождение отображается на мультиинформационном дисплее щитка приборов.

Расстояние:  
 Указывается величина между 0,0 и 6,3. Отрегулируйте направление луча радара так, чтобы величина находилась между 4,0 и 6,0.

Правая сторона (левая сторона):  
 Указывается величина между 0,0 и 6,3.

[Cancel (отмена)]

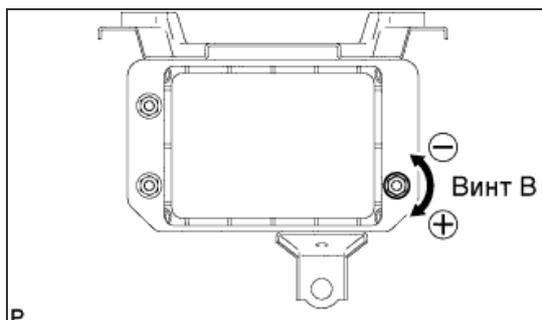


g. Проверьте и отрегулируйте направление датчика радара по горизонтали.

i. Проверьте, чтобы отклонение диаграммы направленности радара составило 0° .

**Номинальное:**  
 0° (и влево, и вправо)  
 Если диаграмма направленности не соответствует требованиям, с помощью шестигранного ключа отрегулируйте положение винта В так, чтобы отклонение диаграммы направленности радара составило 0° .

ii. На основе измеренного отклонения диаграммы направленности с помощью шестигранного ключа отрегулируйте положение винта В, чтобы установить датчик радара миллиметрового диапазона в надлежащее положение по горизонтали.



**Результат:**

Направление регулировки	Порядок регулировки	Угол регулировки
Регулировка положения по горизонтали	<ul style="list-style-type: none"> <li>Вправо: Вращайте винт В в положительную (+) сторону</li> <li>Влево: Вращайте винт В в отрицательную (-) сторону</li> </ul>	Примерно 0,33° на оборот

**УКАЗАНИЕ:**

- Если на дисплее выведено сообщение "LEFT SIDE: 1.0°" (Влево 1,0°), отклонение составляет 1,0 влево. Вращайте винт В примерно на 3 оборота в отрицательную (-) сторону
- Если значение не изменится на 0°, возможно, что датчик направлен на какой-либо другой объект. Проверьте, чтобы поблизости не было других отражающих материалов.

- iii. Сбросьте заданные значения датчика радара. Подготовьте металлический материал, который может экранировать радиоволны, например алюминиевую фольгу. На 10 секунд закройте левую половину датчика радара металлом.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Проверьте правильность положения отражателя и убедитесь в отсутствии каких-либо препятствий между левой половиной датчика и отражателем.

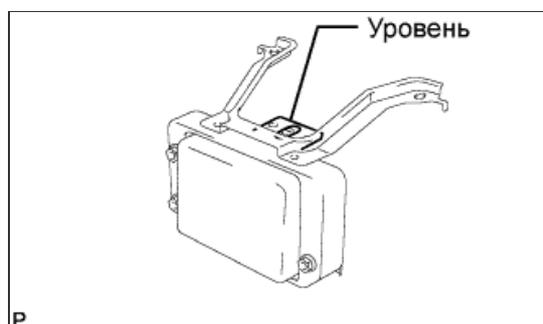
**УКАЗАНИЕ:**

После выполнения сброса в течение 10 секунд будет звучать зуммер.

- iv. Отсоедините портативный диагностический прибор от DLC3.

- h. Снова проверьте и отрегулируйте положение датчика радара по вертикали.

- i. Поместите уровень на подставку датчика радара.

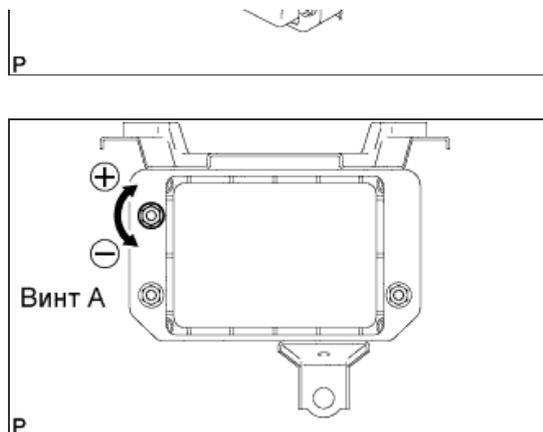


- ii. Убедитесь, что пузырьки уровня находятся в области, ограниченной красной рамкой.

**ОК:**

**Пузырьки воздуха уровня находятся в красной рамке.**

**Если пузырек находится вне красной рамки, с помощью шестигранного ключа отрегулируйте положение винта А так, чтобы пузырек воздуха уровня находился в области, ограниченной красной рамкой.**



**УКАЗАНИЕ:**

- Регулируемый диапазон в пределах красной рамки составляет  $\pm 0,2^\circ$ .
- Целевой угол составляет  $+0,2^\circ$  ( $0,2^\circ$  вверх).

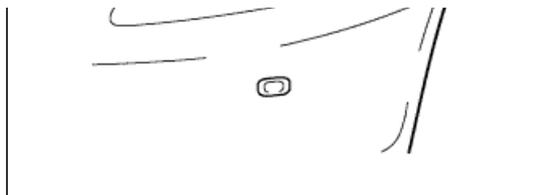
**Результат:**

Направление регулировки	Порядок регулировки	Угол регулировки
Регулировка положения по вертикали	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Вверх: Вращайте винт А в отрицательную (-) сторону</li> <li>• Вниз: Вращайте винт А в положительную (+) сторону</li> </ul>	Примерно $1,0^\circ$ на оборот

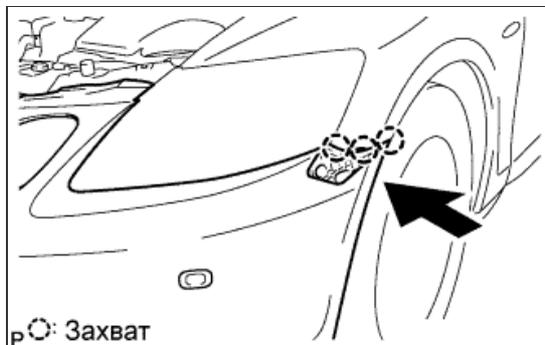
## 7. УСТАНОВИТЕ НАКЛАДКУ ПЕРЕДНЕГО БАМПЕРА

- Наклейте вокруг переднего бампера и фары защитную клейкую ленту.
- Подсоедините разъем ультразвукового датчика.

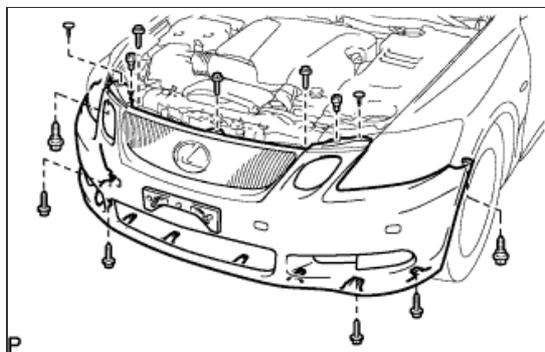




- c. Введите в зацепление 3 захвата с левой стороны.
- d. Введите в зацепление 3 захвата с правой стороны.

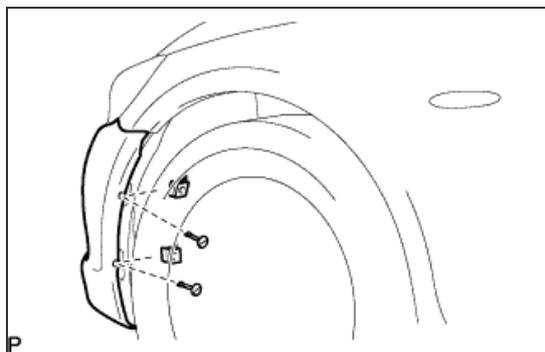


- e. Установите накладку бампера и закрепите ее 2 фиксаторами, 6 винтами и 5 болтами.



## 8. УСТАНОВИТЕ ЛЕВЫЙ ПЕРЕДНИЙ ПОДКРЫЛОК

- a. Закрепите передний подкрылок 2 фиксаторами.



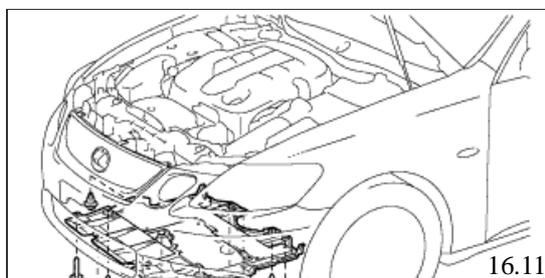
## 9. УСТАНОВИТЕ ПРАВЫЙ ПЕРЕДНИЙ ПОДКРЫЛОК

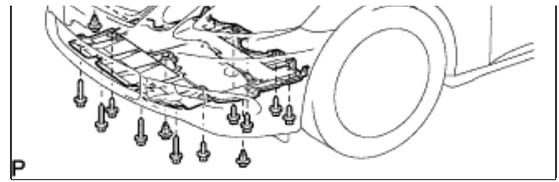
### УКАЗАНИЕ:

Порядок выполнения работ такой же, как для левой стороны.

## 10. УСТАНОВИТЕ НИЖНЮЮ КРЫШКУ ДВИГАТЕЛЯ

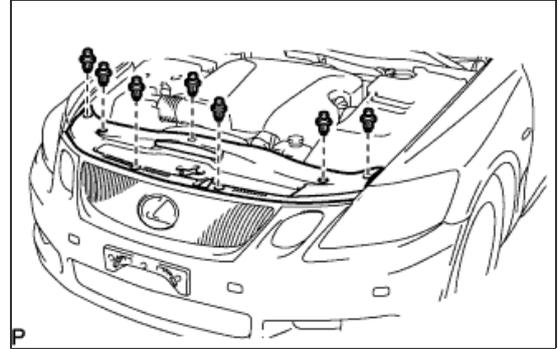
- a. Установите нижнюю крышку и закрепите ее 3 фиксаторами и 10 винтами.





### 11. УСТАНОВИТЕ САЛЬНИК ВПУСКНОГО ВОЗДУХОПРОВОДА ХОЛОДНОГО ВОЗДУХА

- a. Установите сальник и закрепите его 7 фиксаторами.



## ДИНАМИЧЕСКАЯ РАДАРНАЯ СИСТЕМА КРУГОВОГО КОНТРОЛЯ / УСТАНОВКА

для подготовки [Нажмите здесь](#)

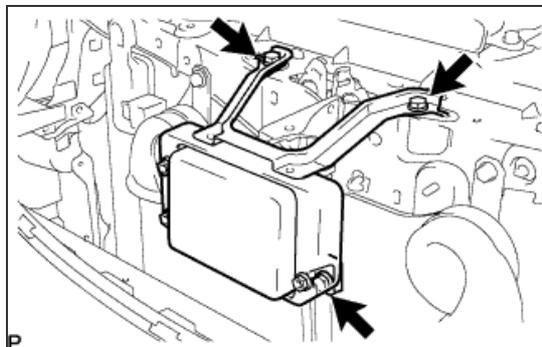
### 1. УСТАНОВИТЕ ДАТЧИК РАДАРА МИЛЛИМЕТРОВОГО ДИАПАЗОНА В СБОРЕ

- a. Установите датчик и закрепите его 3 болтами.

**Момент затяжки:**

**5,5 Н\*м { 56 кгс\*см , 49  
фунт-сила-дюймов }**

- b. Подсоедините разъем.



### 2. ПОДСОЕДИНИТЕ ПРОВОД К ОТРИЦАТЕЛЬНОМУ ВЫВОДУ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

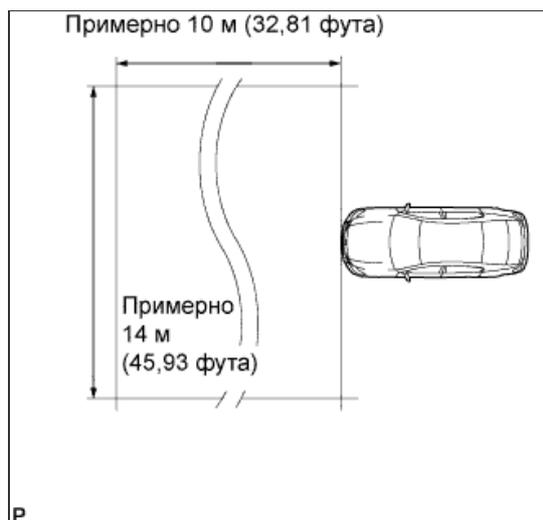
### 3. ОТРЕГУЛИРУЙТЕ ДАТЧИК РАДАРА МИЛЛИМЕТРОВОГО ДИАПАЗОНА В СБОРЕ

#### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Воздействие радиочастотного излучения опасно для здоровья. Излучение на расстоянии до 20 см (7,9 дюйма) от апертуры радиочастотного устройства представляет опасность.

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

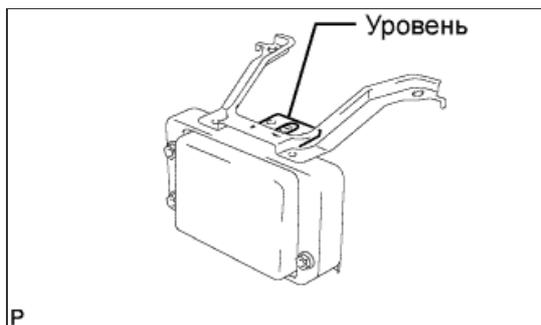
- Это устройство соответствует требованиям Федеральной комиссии по связи (FCC) по радиочастотному излучению.
- Производите измерения на ровной поверхности.
- Проверьте, чтобы перед автомобилем на участке площадью 10 м (32,81 фута) x 14 м (45,93 фута) не было крупных металлических предметов. Желательно, чтобы крупные металлические предметы вообще отсутствовали в области, окружающей автомобиль.



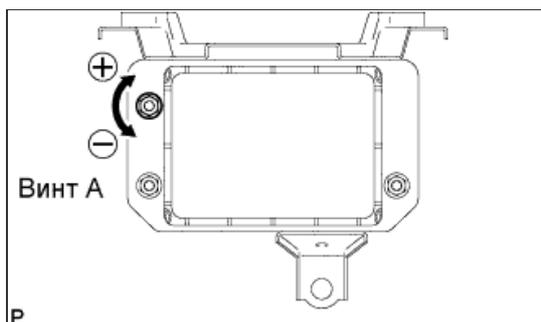
- a. Перед регулировкой диаграммы направленности радара выполните следующие действия.
- i. Проверьте давление в шинах и измените его, если необходимо.
  - ii. Освободите автомобиль от лишнего груза (багаж, тяжелые предметы и пр.).
- b. Для моделей с пневматической подвеской:  
Установите номинальную высоту подвески автомобиля.
- c. Проверьте и отрегулируйте положение датчика радара по вертикали.

c. Проверьте и отрегулируйте положение датчика радара по вертикали.

- i. Удалите с подставки датчика радара грязь, масло и посторонние частицы.
- ii. Поместите уровень на подставку датчика радара.



- iii. Убедитесь, что пузырьки воздуха уровня находятся в области, ограниченной красной рамкой.



**ОК:**

**Пузырьки воздуха уровня находятся в красной рамке.**

**Если пузырек находится вне красной рамки, с помощью шестигранного ключа отрегулируйте положение винта А так, чтобы пузырек воздуха уровня находился в области, ограниченной красной рамкой.**

**УКАЗАНИЕ:**

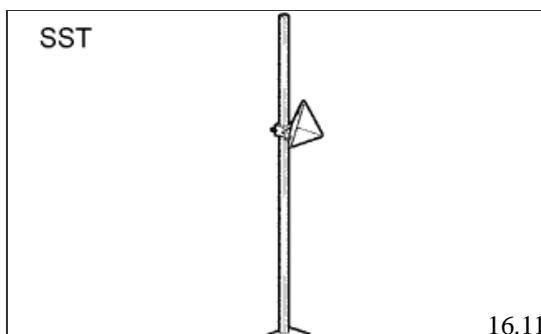
- **Регулируемый диапазон в пределах красной рамки уровня составляет  $\pm 0,2^\circ$ .**
- **Целевой угол составляет  $+0,2^\circ$  ( $0,2^\circ$  вверх).**

**Результат:**

Направление регулировки	Порядок регулировки	Угол регулировки
Регулировка положения по вертикали	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Вверх: Вращайте винт А в отрицательную (-) сторону</li> <li>• Вниз: Вращайте винт А в положительную (+) сторону</li> </ul>	Примерно $1,0^\circ$ на оборот

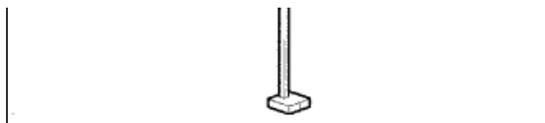
d. Отрегулируйте высоту отражателя.

- i. Отрегулируйте положение отражателя так, чтобы центр отражателя SST находился на одной высоте с датчиком радара миллиметрового диапазона.



радар миллиметрового диапазона.

**SST**  
**09870-60000**

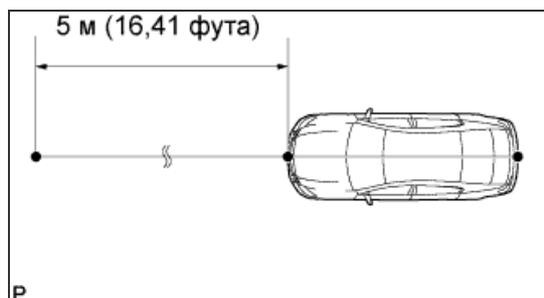


**УКАЗАНИЕ:**

Подготовьте веревку длиной 10 м (32,81 фута), веревку с грузом заостренной формы (свинцовый отвес) и рулетку длиной 5 м (16,41 фута).

е. Установите отражатель.

- i. Подвесьте веревку (с грузом) так, чтобы она проходила через центр задней эмблемы автомобиля. Отметьте на грунте заднюю центральную точку автомобиля. Повторите процедуру с передней стороны автомобиля.



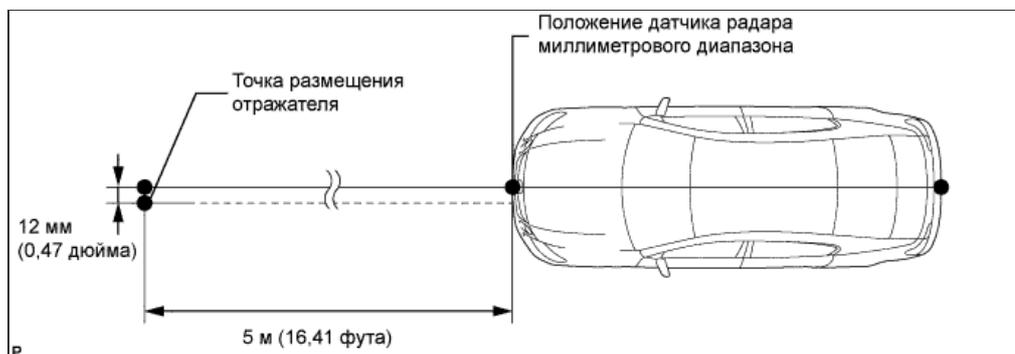
- ii. Закрепите один конец веревки длиной 10 м (32,82 фута) в задней центральной точке автомобиля. Протяните веревку через переднюю центральную точку автомобиля до отметки 5 м (16,41 фута) относительно этой точки, как показано на рисунке. Отметьте точку на расстоянии 5 м (16,41 фута).



- iii. С помощью рулетки отложите 12 мм (0,47 дюйма) влево от отметки 5 м (16,41 фута). В это положение поместите отражатель.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Выполните эту операцию с максимальной точностью.

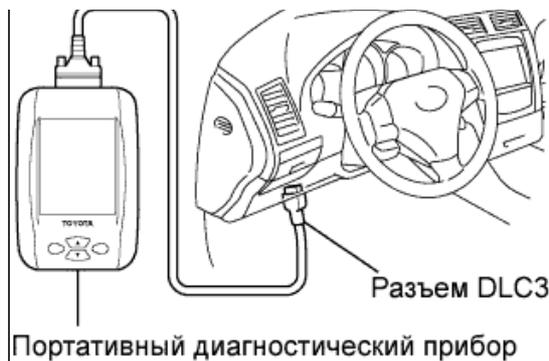


- f. Отрегулируйте диаграмму направленности радара.

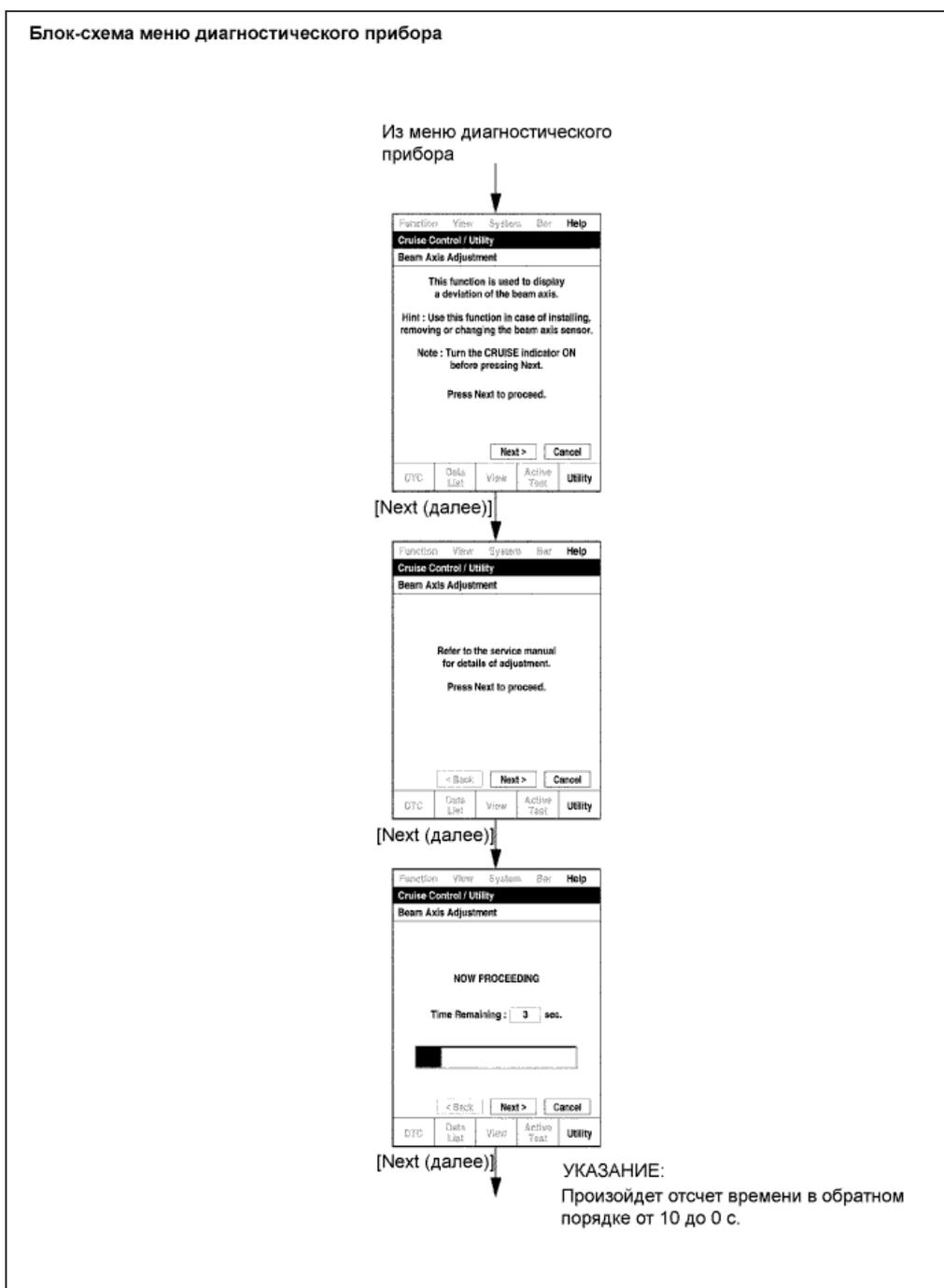


направленности радара.

- i. Подсоедините портативный диагностический прибор к DLC3.
- ii. Включите зажигание (IG).



- iii. Включите питание портативного диагностического прибора и включите главный выключатель круиз-контроля.



Убедитесь, что текущая дистанция (контрольное значение) составляет примерно 5 м (16,41 фута).

**УКАЗАНИЕ:**  
При дистанции 0 м (0 футов) датчик не сможет обнаружить объект. Удостоверьтесь, что в указанной зоне спереди автомобиля нет металлических предметов (см. шаг (1)).

В режиме регулировки оси луча портативного диагностического прибора фактические ориентация и угол радиолокационного датчика могут отличаться от данных диагностического прибора. В этом случае расхождение отображается на мультиинформационном дисплее щитка приборов.

**Расстояние:**  
Указывается величина между 0,0 и 6,3. Отрегулируйте направление луча радара так, чтобы величина находилась между 4,0 и 6,0.

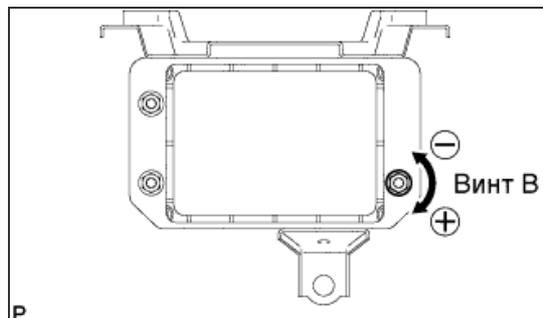
**Правая сторона (левая сторона):**  
Указывается величина между 0,0 и 6,3.

g. Проверьте и отрегулируйте направление датчика радара по горизонтали.

i. Проверьте, чтобы отклонение диаграммы направленности радара составило 0° .

**Номинальное:**  
**0° (и влево, и вправо)**  
**Если диаграмма направленности не соответствует требованиям, с помощью шестигранного ключа отрегулируйте положение винта В так, чтобы отклонение диаграммы направленности радара составило 0° .**

ii. На основе измеренного отклонения диаграммы направленности с помощью шестигранного ключа отрегулируйте положение винта В, чтобы установить датчик радара миллиметрового диапазона в надлежащее положение по горизонтали.



**Результат:**

Направление регулировки	Порядок регулировки	Угол регулировки
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Вправо: Вращайте винт R R</li> </ul>	

Регулировка положения по горизонтали	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Вправо: Вращайте винт В в положительную (+) сторону</li> <li>• Влево: Вращайте винт В в отрицательную (-) сторону</li> </ul>	Примерно 0,33° на оборот
--------------------------------------	---	--------------------------

**УКАЗАНИЕ:**

- Если на дисплее выведено сообщение "LEFT SIDE: 1.0°" (Влево 1,0°), отклонение составляет 1,0 влево. Вращайте винт В примерно на 3 оборота в отрицательную (-) сторону
- Если значение не изменится на 0°, возможно, что датчик направлен на какой-либо другой объект. Проверьте, чтобы поблизости не было других отражающих материалов.

- iii. Сбросьте заданные значения датчика радара. Подготовьте металлический материал, который может экранировать радиоволны, например алюминиевую фольгу. На 10 секунд закройте левую половину датчика радара металлом.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Проверьте правильность положения отражателя и убедитесь в отсутствии каких-либо препятствий между левой половиной датчика и отражателем.

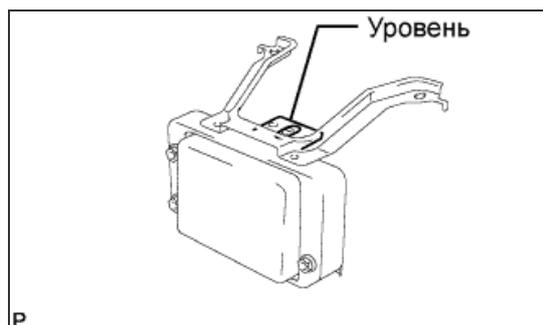
**УКАЗАНИЕ:**

После выполнения сброса в течение 10 секунд будет звучать зуммер.

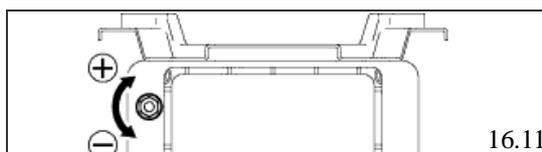
- iv. Отсоедините портативный диагностический прибор от DLC3.

h. Снова проверьте и отрегулируйте положение датчика радара по вертикали.

- i. Поместите уровень на подставку датчика радара.



- ii. Убедитесь, что пузырьки уровня находятся в области, ограниченной красной рамкой.

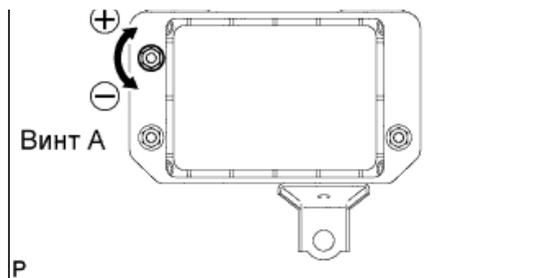


воздуха уровня находятся в области, ограниченной красной рамкой.

**ОК:**

**Пузырьки воздуха уровня находятся в красной рамке.**

**Если пузырек находится вне красной рамки, с помощью шестигранного ключа отрегулируйте положение винта А так, чтобы пузырек воздуха уровня находился в области, ограниченной красной рамкой.**



**УКАЗАНИЕ:**

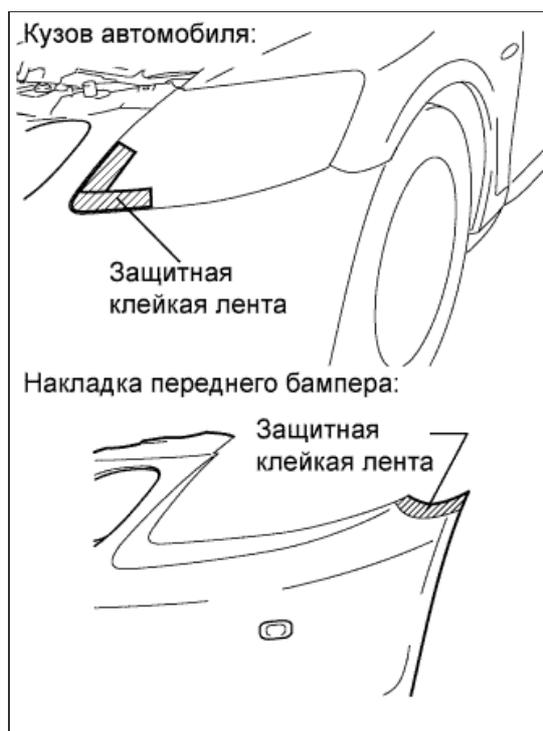
- Регулируемый диапазон в пределах красной рамки составляет  $\pm 0,2^\circ$ .
- Целевой угол составляет  $+0,2^\circ$  ( $0,2^\circ$  вверх).

**Результат:**

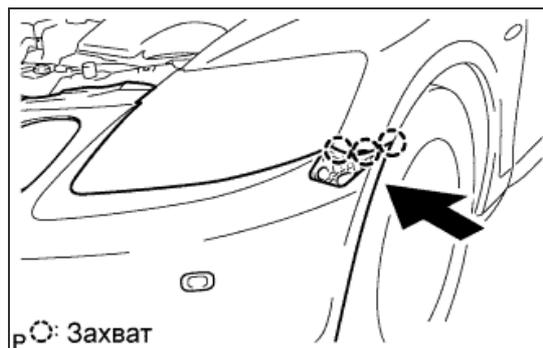
Направление регулировки	Порядок регулировки	Угол регулировки
Регулировка положения по вертикали	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Вверх: Вращайте винт А в отрицательную (-) сторону</li> <li>• Вниз: Вращайте винт А в положительную (+) сторону</li> </ul>	Примерно $1,0^\circ$ на оборот

#### 4. УСТАНОВИТЕ НАКЛАДКУ ПЕРЕДНЕГО БАМПЕРА

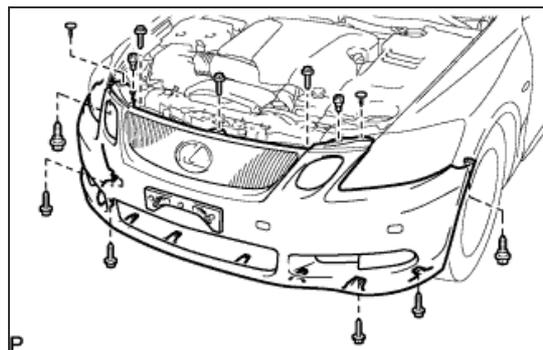
- Наклейте вокруг переднего бампера и фары защитную клейкую ленту.
- Подсоедините разъем ультразвукового датчика.



- c. Введите в зацепление 3 захвата с левой стороны.
- d. Введите в зацепление 3 захвата с правой стороны.

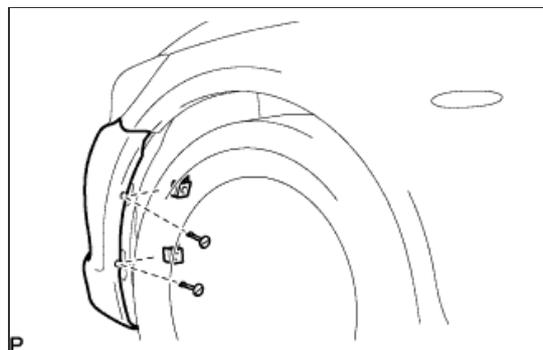


- e. Установите накладку бампера и закрепите ее 2 фиксаторами, 6 винтами и 5 болтами.



#### 5. УСТАНОВИТЕ ЛЕВЫЙ ПЕРЕДНИЙ ПОДКРЫЛОК

- a. Закрепите передний подкрылок 2 фиксаторами.



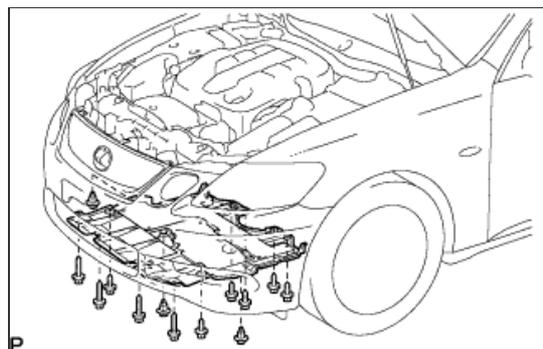
#### 6. УСТАНОВИТЕ ПРАВЫЙ ПЕРЕДНИЙ ПОДКРЫЛОК

#### УКАЗАНИЕ:

Порядок выполнения работ такой же, как для левой стороны.

#### 7. УСТАНОВИТЕ НИЖНЮЮ КРЫШКУ ДВИГАТЕЛЯ

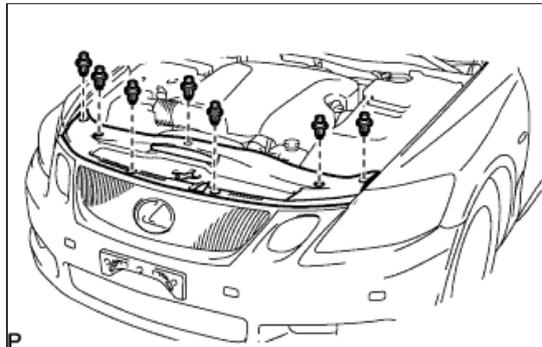
- a. Установите нижнюю крышку и закрепите ее 3 фиксаторами и 10 винтами.



#### 8. УСТАНОВИТЕ САЛЬНИК ВПУСКНОГО ВОЗДУХОПРОВОДА ХОЛОДНОГО ВОЗДУХА

## 8. УСТАНОВИТЕ САЛЬНИК ВПУСКНОГО ВОЗДУХОПРОВОДА ХОЛОДНОГО ВОЗДУХА

- a. Установите сальник и закрепите его 7 фиксаторами.



## 9. ВЫПОЛНИТЕ ИНИЦИАЛИЗАЦИЮ

- a. Выполните инициализацию ([Нажмите здесь](#)).

### **ПРИМЕЧАНИЕ:**

После подсоединения провода к отрицательному (-) выводу аккумуляторной батареи требуется инициализация некоторых систем.